

ภาคผนวก ข

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

แผนการจัดการเรียนรู้

วิชาวิทยาศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 การเจริญเติบโตและระบบอวัยวะภายในของมนุษย์ เวลา 16 ชั่วโมง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องการเจริญเติบโตทางร่างกายของมนุษย์ในวัยต่างๆ เวลา 2 ชั่วโมง

ภาคเรียนที่ 1

ปีการศึกษา 2558

ครูผู้สอน นางสาวปิยะภรณ์ ภาคทอง

โรงเรียนบ้านคำนกก

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2

1. มาตรฐานการเรียนรู้

- ว 1.1 ป.6/1 อธิบายการเจริญเติบโตของมนุษย์จากวัยแรกเกิดจนถึงวัยผู้ใหญ่
- ว 8.1 ป.6/1 ตั้งคำถามเกี่ยวกับประเด็นหรือเรื่อง หรือสถานการณ์ที่จะศึกษาตามที่กำหนดให้และตามความสนใจ
 - ป.6/2 วางแผนการสังเกต เสนอการสำรวจตรวจสอบ หรือศึกษาค้นคว้า และคาดการณ์สิ่งที่จะพบจากการสำรวจตรวจสอบ
 - ป.6/3 เลือกอุปกรณ์ และวิธีการสำรวจตรวจสอบที่ถูกต้องเหมาะสมให้ได้ผลที่ครอบคลุมและเชื่อถือได้
 - ป.6/4 บันทึกข้อมูลในเชิงปริมาณและคุณภาพ วิเคราะห์ และตรวจสอบผลกับสิ่งที่คาดการณ์ไว้ นำเสนอผลและข้อสรุป
 - ป.6/5 สร้างคำถามใหม่เพื่อการสำรวจตรวจสอบต่อไป
 - ป.6/6 แสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ อธิบาย ลงความเห็นและสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้
 - ป.6/7 บันทึกและอธิบายผลการสำรวจตรวจสอบตามความเป็นจริง มีเหตุผล และมีประจักษ์พยานอ้างอิง
 - ป.6/8 นำเสนอ จัดแสดงผลงานโดยอธิบายด้วยวาจา และเขียนรายงาน แสดงกระบวนการและผลของงานให้ผู้อื่นเข้าใจ

2. จุดประสงค์การเรียนรู้สู่ตัวชี้วัด

- 2.1 ทำกิจกรรมและสรุปผลการทำกิจกรรมเกี่ยวกับการเจริญเติบโตทางร่างกายของมนุษย์ใน วัยต่างๆ ได้

- 2.2 เขียนแผนภาพสรุปการเจริญเติบโตในแต่ละวัยของมนุษย์ได้
- 2.3 อธิบายการเจริญเติบโตในแต่ละวัยจากภาพที่กำหนดให้ได้
- 2.4 อภิปรายการเจริญเติบโตของมนุษย์จากวัยแรกเกิดจนถึงวัยผู้ใหญ่ได้
- 2.5 เป็นคนช่างสังเกต ช่างคิดช่างสงสัย และเป็นผู้ที่มีความกระตือรือร้นในการ

เสาะแสวงหาความรู้

3. สาระสำคัญ

ผู้เรียนจะได้เรียนรู้เกี่ยวกับ การเจริญเติบโตทางร่างกายของมนุษย์จากวัยเด็กจนถึงวัยผู้ใหญ่ โดยศึกษาด้วยการใช้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7E ร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ 4 MAT

4. สาระการเรียนรู้

ร่างกายของมนุษย์มีการเจริญเติบโตตั้งแต่วัยเด็กเข้าสู่วัยรุ่น และวัยผู้ใหญ่ การเจริญเติบโตของมนุษย์ในวัยต่างๆ

1. วัยเด็ก คือ วัยตั้งแต่แรกเกิดจนถึงอายุครบ 12 ปี แบ่งออกได้ 3 ช่วงดังนี้

- 1.1 วัยทารก วัยนี้อยู่ในช่วงอายุแรกเกิด - 1 ปี มีการเจริญเติบโต ดังนี้ มวลของทารกเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จนอายุครบ 1 ปี จะมีมวลเพิ่มขึ้นประมาณ 3 เท่าของมวลเมื่อแรกเกิด ส่วนความยาวหรือส่วนสูงนั้นเมื่ออายุครบ 1 ปี จะมีความยาวหรือส่วนสูงเพิ่มขึ้นประมาณ 1.5 เท่าของความสูงเมื่อแรกเกิด

- 1.2 วัยก่อนเรียน วัยนี้อยู่ในช่วงอายุ 1-6 ปี เด็กจะเริ่มพูดได้ สามารถบอกความต้องการของตนเองได้บ้าง พยายามช่วยเหลือตนเองได้บางเรื่อง รูปร่างสัดส่วนจะเริ่มเปลี่ยนไปจากวัยทารก คือ รูปร่างค่อมๆ ยีตออก ศีรษะเล็กลง มือและเท้าใหญ่ขึ้น ออกและไหล่ขยายกว้างขึ้น เริ่มมีฟันน้ำนมขึ้น และจะขึ้นครบเมื่ออายุประมาณ 2 ปีครึ่ง

- 1.3 วัยเรียน วัยนี้อยู่ในช่วงอายุ 6-12 ปี มีการเจริญเติบโตและพัฒนาการทุกด้าน มีมวลเพิ่มขึ้นเฉลี่ยปีละ 2-3 กิโลกรัม ส่วนสูงจะเพิ่มขึ้นปีละ 4-5 เซนติเมตร ฟันน้ำนมเริ่มหักเมื่ออายุประมาณ 6 ปี และเริ่มมีฟันแท้ขึ้น

2. วัยรุ่น คือ วัยที่มีช่วงอายุตั้งแต่ 13-19 ปี วัยนี้เป็นช่วงวัยที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมากทั้งด้านร่างกาย และอารมณ์ จึงต้องมีการปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลง เพื่อเป็นพื้นฐานที่ดีของการเป็นผู้ใหญ่ในอนาคต ช่วงวัยนี้มีความแตกต่างระหว่างเพศชายกับเพศหญิงอย่างชัดเจน วัยรุ่นเพศชาย ร่างกายจะมีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว เมื่ออายุประมาณ 15 ปี ร่างกายจะขยายใหญ่ขึ้น แขนขายาว มีกล้ามเนื้อเป็นมัด มีหนวด

เครา นมแตกพาน เสียงห้าว เริ่มมีสิ่วขึ้น มีขนขึ้น วัยรุ่นเพศหญิง ร่างกายจะมีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว เมื่ออายุประมาณ 15 ปี หน้าอกจะขยายใหญ่ขึ้น เอวคอด สะโพกผาย มีขนขึ้น เริ่มมีสิ่วขึ้น และมีประจำเดือน

3. วัยผู้ใหญ่ คือ วัยที่มีอายุ 20-60 ปีขึ้นไป แบ่งช่วงระยะเวลาการเจริญเติบโตของวัยผู้ใหญ่เป็น 3 ช่วง ดังนี้

3.1 วัยหนุ่มสาว (20-39 ปี) ร่างกายมีการเจริญเติบโตทางร่างกายอย่างเต็มที่ที่มีความ-แข็งแรงของกล้ามเนื้อ และส่วนต่างๆ ของอวัยวะในร่างกายทำงานได้อย่างสมบูรณ์

3.2 วัยกลางคน (40-59 ปี) ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลดลงจากวัยหนุ่มสาว ผิวหนัง-เริ่มเหี่ยวย่น ไม่เต่งตึง เส้นผมเริ่มเสื่อมลงและมีสีเทาความสามารถในการมองเห็นเปลี่ยนแปลง ส่วนใหญ่สายตาระยะยาวขึ้น บางคนมีอาการหูตึง เนื่องจากความเสื่อมของเซลล์ การลึ้มรสและการได้กลิ่นเปลี่ยนแปลงอวัยวะในร่างกายมีความเสื่อมลง

3.3 วัยชรา (60 ปีขึ้นไป) คนในวัยนี้เริ่มมีกระบวนการเสื่อมของระบบต่างๆ ในร่างกาย เป็นวัยที่เกิดโรคต่างๆ ได้ง่าย จึงต้องหมั่นตรวจร่างกาย และดูแลสุขภาพอย่างใกล้ชิด

5. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

5.1 ความสามารถในการสื่อสาร

การฟัง การพูด การอ่าน การเขียน

5.2 ความสามารถในการคิด

5.2.1 ทักษะทั่วไป

การสังเกต การคิดวิเคราะห์ การสร้างคำอธิบาย การจำแนกประเภท การเปรียบเทียบ การสื่อความหมาย การจัดระบบความคิดเป็นแผนภาพ การคำนวณ การวาดภาพและระบายสี

5.2.2 ทักษะเฉพาะ

การสืบค้นโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การทำกิจกรรมทดลอง โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์

5.2.3 ความสามารถในการแก้ปัญหา

การแก้ปัญหาขณะปฏิบัติกิจกรรม

5.2.4 ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

5.2.5 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

6.1 มีเหตุผล มีความอยากรู้อยากเห็น ใจกว้าง มีความซื่อสัตย์ มีความมุ่งมั่นในการทำงาน

6.2 ใฝ่เรียนรู้ ช่างสังเกต ช่างคิด ช่างสงสัย และเป็นผู้ที่มีความกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้

6.3 มีจิตสาธารณะ

7. ชิ้นงานหรือภาระงาน (หลักฐาน ร่องรอยแสดงความรู้)

7.1 แผนภาพวัยและการเจริญเติบโตทางร่างกายของสมาชิกในครอบครัว

7.2 สมุดภาพตัวนักเรียนเองพร้อมระบุข้อมูลเกี่ยวกับส่วนสูง มวล ความยาวแขนและความยาวขาของนักเรียน

8. คำถามท้าทาย

ร่างกายของมนุษย์ในแต่ละวัยมีการเจริญเติบโตอย่างไร

9. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นที่ 1 ตรวจสอบความรู้เดิม (Elicitation) (5 นาที)

นักเรียนทำแบบทดสอบความรู้ก่อนเรียน เรื่อง การเจริญเติบโตทางร่างกายของมนุษย์ในวัยต่างๆ เป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ

ขั้นที่ 2 สร้างความสนใจ (engagement) (5 นาที)

1. ครูนำเข้าสู่บทเรียนเกี่ยวกับการเจริญเติบโตของร่างกายมนุษย์โดยให้นักเรียนศึกษาวิดีโอเกี่ยวกับพัฒนาการของมนุษย์ จากนั้นให้นักเรียนตอบคำถามในประเด็น ดังนี้

1.1 นักเรียนคิดว่าร่างกายมนุษย์ในแต่ละวัยมีการเจริญเติบโตอย่างไร (ร่างกายของมนุษย์มีการเจริญเติบโต และมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายที่แตกต่างกันในแต่ละช่วงวัย ตั้งแต่วัยทารก วัยก่อนเรียน วัยเรียน วัยรุ่น วัยหนุ่มสาว วัยกลางคน และวัย ชรา)

2. ครูแนะนำชุดฝึกทักษะการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7E ร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ 4 MAT ชุดที่ 2 เรื่อง การเจริญเติบโตทางร่างกายของมนุษย์ในวัยต่างๆ และอธิบายขั้นตอนการใช้ชุดฝึกทักษะ ให้นักเรียนเข้าใจ

3. ครูแจกบัตรภาพมนุษย์ในวัยต่างๆ ได้แก่ วัยทารก วัยก่อนเรียน วัยเรียน วัยรุ่น วัยหนุ่มสาว วัยกลางคน และวัยชรา จากนั้นให้นักเรียนศึกษาการเจริญเติบโตทางร่างกาย ของมนุษย์ในวัยต่างๆ และเรียงลำดับภาพการเจริญเติบโตของมนุษย์ให้ถูกต้อง

ขั้นที่ 3 พัฒนาความคิดรวบยอด (5 นาที)

การนำความรู้ที่ได้มาพัฒนา ปรับใช้ให้เหมาะสมกับนักเรียนตามช่วงวัย

ขั้นที่ 4 สำรวจและค้นหา ปฏิบัติ/สร้างชิ้นงาน (15 นาที)

1. ครูอธิบายขั้นตอนและวิธีการทำกิจกรรม ให้นักเรียนฟังให้เข้าใจอย่างชัดเจน
2. ให้นักเรียนทำกิจกรรม เพื่อศึกษาการเจริญเติบโตทางร่างกายของมนุษย์ ในวัยต่างๆ จากนั้นให้นักเรียนตอบคำถามก่อนทำกิจกรรม

3. ให้นักเรียนทำกิจกรรม และบันทึกผลการทำกิจกรรม

ขั้นที่ 5 อธิบายและขยายความรู้ (15 นาที)

1. ให้ผู้แทนนักเรียนนำเสนอผลการทำกิจกรรมหน้าชั้นเรียน เพื่อแลกเปลี่ยน ข้อมูลกัน

2. ให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายผลการทำกิจกรรม โดยครูใช้คำถามหลังทำ กิจกรรม ดังนี้

2.1 การเจริญเติบโตทางร่างกายของมนุษย์ในวัยต่างๆ มีลำดับอย่างไร

2.2 สรุปผลกิจกรรมนี้ได้อย่างไร จากนั้นให้นักเรียนตอบคำถามหลัง

ทำกิจกรรม

3. ให้นักเรียนร่วมกันสรุปความรู้เกี่ยวกับการเจริญเติบโตทางร่างกายของ มนุษย์ในวัยต่างๆ ให้ได้ประเด็นตามจุดประสงค์การเรียนรู้

4. ครูอธิบายเพิ่มเติมเพื่อให้นักเรียนบูรณาการความรู้กับทักษะชีวิต ดังนี้ “การรับประทานอาหารที่ดีมีประโยชน์จะทำให้ร่างกายเจริญเติบโต แข็งแรงและสมบูรณ์”

5. ให้นักเรียนสำรวจวัยของสมาชิกในครอบครัว และอธิบายการเจริญเติบโตทาง ร่างกายของแต่ละวัยลงในแผนภาพจัดทำเป็นชิ้นงาน

6. ให้นักเรียนร่วมกันระดมสมอง ช่วยกันคิดว่า

6.1 นักเรียนอยู่ในช่วงวัยใด มีการเจริญเติบโตอย่างไร

6.2 เพื่อนๆ ในประเทศสมาชิกอาเซียนที่อยู่วัยเดียวกันกับนักเรียน มีการเปลี่ยนแปลงการเจริญเติบโตเหมือนนักเรียนหรือไม่ อย่างไร

7. ให้นักเรียนหาภาพตัวนักเรียนเองติดลงในกระดาษขนาด A4 พร้อมเขียนระบุข้อมูลเกี่ยวกับส่วนสูง มวล ความยาวแขน และความยาวขาของนักเรียนเอง โดยจัดทำเป็นสมุดภาพ จัดทำเป็นชิ้นงาน

ขั้นที่ 6 ประเมินความรู้ (10 นาที)

1. ให้นักเรียนเขียนแสดงความรู้สึกหลังการเรียน ในประเด็นต่อไปนี้

- สิ่งที่นักเรียนได้เรียนรู้ในวันนี้คืออะไร
- นักเรียนเข้าใจเรื่องใดมากที่สุด
- นักเรียนมีปัญหาหรือข้อสงสัยในเรื่องใดบ้าง
- นักเรียนพึงพอใจกับการเรียนในวันนี้หรือไม่
- นักเรียนต้องการให้ครูปรับปรุงการสอนในเรื่องใด

2. ครูประเมินการเรียนรู้ของนักเรียนดังนี้ สังเกตการตอบคำถามของนักเรียนในชั้นเรียน การตอบคำถามในใบงาน ดัชนีผลการประเมินตนเองของนักเรียนจากการเขียนแสดงความรู้สึกหลังเรียน ประเมินการทำกิจกรรมของนักเรียน ประเมินแผนภาพ ประเมินสมุดภาพ และประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ โดยใช้แบบประเมินตามสภาพจริง

ขั้นที่ 7 แลกเปลี่ยน/ประยุกต์ใช้ความรู้ (5 นาที)

ครูจะต้องมีการจัดเตรียมโอกาสให้นักเรียนเพื่อให้นักเรียนได้นำสิ่งที่ได้เรียนมาไปประยุกต์ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวันครูเป็นผู้กระตุ้นให้นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปสร้างเป็นองค์ความรู้ใหม่ที่เรียกว่า “การถ่ายโอนความรู้” จากความรู้ที่ได้ในการแลกเปลี่ยนกันระหว่างกลุ่มที่ได้นำเสนอหน้าชั้นเรียน

10. ความเห็นของผู้บริหาร

.....

(ลงชื่อ).....

(นายวิชิต คำहनอรรด)

ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านค่านกกก

วันที่ 27 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2558

11. บันทึกหลังสอน

11.1 ผลการเรียนรู้

.....
.....
.....

11.2 ปัญหาและอุปสรรค

.....
.....
.....

11.3 ข้อเสนอแนะ / แนวทางแก้ไข

.....
.....
.....

(ลงชื่อ).....

(นางสาวปิยะภรณ์ ภาคทอง)

วันที่ 27 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2558

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

แบบสังเกตพฤติกรรม

คำชี้แจง ครูประเมินพฤติกรรมของนักเรียนในการทำกิจกรรมตามที่กำหนด และให้คะแนน
 ลงช่องตรงกับพฤติกรรมของนักเรียน สังเกตครั้งที่ ๑ วันที่ ๒๓ เดือน กรกฎาคม
 พ.ศ. ๒๕๕๘

เลขที่	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน/คะแนนเต็ม				รวม ๒๐	เกณฑ์ การประเมิน	
		๑	๒	๓	๔		ผ่าน	ไม่ผ่าน
		๕	๕	๕	๕			
๑.	เด็กชายประกาศิต นาชะมื่น							
๒.	เด็กหญิงกัญจนดา พันธุ์ไม้							
๓.	เด็กหญิงพัชรินทร์ อินตา							
๔.	เด็กหญิงอินทอร บัญเพียง							
๕.	เด็กหญิงอรวิ ด้วงวิเศษ							
๖.	เด็กชายภาณุวิชญ์ ศรีราชา							
๗.	เด็กชายศรชัย เขตสะภู							
๘.	เด็กหญิงยอแสง สุขนา							
๙.	เด็กชายพิสิษฐ์พงษ์ ยะภักดี							
๑๐.	เด็กหญิงสุพรรณษา จันทพันธ์							
๑๑.	เด็กชายรอบรู้ ศรีรักษา							
๑๒.	เด็กชายอารยะ ประถมนาม							
๑๓.	เด็กชายเขมราช การถักษ์							
๑๔.	เด็กชายธวัชชัย จันทร์เต็มดวง							
๑๕.	เด็กหญิงธัญลักษณ์ โปะทะโสม							
๑๖.	เด็กหญิงสุภิสรา สุขประเสริฐ							
๑๗.	เด็กหญิงนารีรัตน์ ปาจะ							
๑๘.	เด็กหญิงจันจิรา วงศ์เกษ							
๑๙.	เด็กหญิงศิริวรรณพา พุทธาระ							
๒๐.	เด็กชายณปภัช เมธีผาติกุล							

รายการประเมิน

๑. มีความสนใจ ตั้งใจ กระตือรือร้นที่จะเรียน
๒. มุ่งมั่นในการทำงาน มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
๓. มีน้ำใจกับเพื่อนร่วมงาน
๔. มีความซื่อสัตย์

เกณฑ์ระดับคะแนน

- ๑๕-๒๐ คะแนน อยู่ในระดับดี
- ๑๐-๑๔ คะแนน อยู่ในระดับพอใช้
- ๐-๙ คะแนน อยู่ในระดับปรับปรุง

เกณฑ์การประเมิน ได้คะแนน ๑๕ คะแนนขึ้นไป หรือ อยู่ในระดับดี ถือว่าผ่านเกณฑ์

(ลงชื่อ).....

(นางสาวปิยะภรณ์ ภาคทอง)

ผู้ประเมิน

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

แบบประเมินความเหมาะสมของชุดฝึกทักษะการเรียนรู้แบบวัฏจักร

การเรียนรู้ 7E ร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ 4 MAT

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
คำชี้แจง

- แบบประเมินความเหมาะสมของชุดฝึกทักษะการเรียนรู้แบบวัฏจักร การเรียนรู้ 7E ร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ 4 MAT เป็นแบบประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ
- โปรดพิจารณาว่างองค์ประกอบ/รายการประเมิน มีความเหมาะสมในระดับใดแล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความคิดเห็นตามผลการพิจารณาของท่าน โดยระดับความคิดเห็นมีดังต่อไปนี้

ระดับ 5 หมายถึง มีความเหมาะสมมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง มีความเหมาะสมมาก

ระดับ 3 หมายถึง มีความเหมาะสมปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อย

ระดับ 1 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม					หมายเหตุ
	5	4	3	2	1	
1. ชุดฝึกทักษะวิทยาศาสตร์มีความสอดคล้องกับหลักสูตร						
2. ชุดฝึกทักษะวิทยาศาสตร์ที่มีความเหมาะสมและความสอดคล้องกับคำแนะนำของนักเรียน						
3. ชุดฝึกทักษะวิทยาศาสตร์มีความเหมาะสมและความสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง						
4. ชุดฝึกทักษะวิทยาศาสตร์น่าสนใจ สวยงาม มีคุณภาพ						
5. ชุดฝึกทักษะวิทยาศาสตร์มีความเหมาะสมและความสอดคล้องด้านขนาดตัวอักษรและรูปภาพประกอบ						

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม					หมายเหตุ
	5	4	3	2	1	
6. ลำดับขั้นตอนของชุดฝึกทักษะวิทยาศาสตร์ สอดคล้องกับแผนการจัดการเรียนรู้						
7. กิจกรรมมีความเหมาะสมและสอดคล้องกับแผนการจัดการเรียนรู้						
8. กิจกรรมสร้างความสนใจของผู้เรียน						
9. กิจกรรมสอดคล้องเหมาะสมกับเนื้อหา						
10. ชุดฝึกทักษะวิทยาศาสตร์เรื่องเนื้อหาเป็นไปตามลำดับขั้นตอนจากง่ายไปหายาก						
11. สารการเรียนรู้เหมาะสมกับระดับชั้น						
12. เนื้อหาสอดคล้องครอบคลุมกับขั้นตอนการเรียนรู้						
13. สื่อสอดคล้องกับวิธีการเรียนรู้						
14. จุดประสงค์สอดคล้องกับการวัดและประเมินผล						
15. กระบวนการวัดและประเมินผล สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง						

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

คำนำ

ชุดฝึกทักษะการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7E ร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ 4 MAT กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัย ได้พัฒนาขึ้น เพื่อใช้เป็นเครื่องมือวิจัย เรื่อง การพัฒนาการแก้ปัญหา การคิดวิเคราะห์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้วยชุดฝึกทักษะการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7E ร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ 4 MAT กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในรายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน (ว22102) เรื่อง การเจริญเติบโต ระบบอวัยวะ ภายในของมนุษย์ อาหารและสารอาหาร โรงเรียนบ้านค่านกกก ตำบลหนองแวง อำเภอบ้านแพ่ง จังหวัดนครพนม โดยชุดฝึกทักษะการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7E ร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ 4 MAT แบ่งออกเป็น 11 ชุด ซึ่งนักเรียนจะได้ศึกษา ตามลำดับ ดังนี้

- ชุดที่ 1 เรื่อง กราฟแสดงการเจริญเติบโตของมนุษย์
- ชุดที่ 2 เรื่อง การเจริญเติบโตทางร่างกายของมนุษย์ในวัยต่างๆ
- ชุดที่ 3 เรื่อง ระบบย่อยอาหาร
- ชุดที่ 4 เรื่อง ระบบหายใจ
- ชุดที่ 5 เรื่อง ระบบไหลเวียนเลือด
- ชุดที่ 6 เรื่อง ระบบขับถ่าย
- ชุดที่ 7 เรื่อง ความสัมพันธ์ของระบบต่างๆ ในร่างกาย
- ชุดที่ 8 เรื่อง ประเภท และประโยชน์ของสารอาหารที่พบในอาหาร
- ชุดที่ 9 เรื่อง พลังงานจากอาหาร
- ชุดที่ 10 เรื่อง อาหารที่ฉันรับประทานในแต่ละวัน
- ชุดที่ 11 เรื่อง ธงโภชนาการและข้อปฏิบัติในการรับประทานอาหารตาม

โภชนบัญญัติ 9 ประการ

ชุดฝึกทักษะการเรียนรู้นี้เป็นชุดที่ 2 ผู้วิจัยคาดหวังเป็นอย่างยิ่งว่า ชุดฝึกทักษะการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7E ร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ 4 MAT เล่มนี้ จะเกิดประโยชน์ต่อนักเรียน ตลอดจนสามารถส่งผลทำให้การแก้ปัญหา การคิดวิเคราะห์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ได้รับการพัฒนาให้ดียิ่งขึ้นไป



นางสาวปิยะภรณ์ ภาคทอง

สารบัญ

เนื้อหา	หน้า
คำแนะนำ/ขั้นตอนในการใช้ชุดการเรียนรู้	1
มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	2
จุดประสงค์การเรียนรู้	2
สาระสำคัญ	3
แบบทดสอบก่อนเรียน	4
เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน	6
เกริ่นนำก่อนเข้าสู่บทเรียน	7
ใบความรู้ที่ 2.1	8
ใบความรู้ที่ 2.2	10
ใบความรู้ที่ 2.3	11
ใบความรู้ที่ 2.4	12
เกริ่นนำก่อนเข้าสู่กิจกรรม	13
กิจกรรมการเรียนรู้ ที่ 2.1	14
กิจกรรมการเรียนรู้ ที่ 2.1	15
แบบทดสอบหลังเรียน	16
เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน	18
บรรณานุกรม	19
ภาคผนวก	20-24

คำแนะนำ/ขั้นตอนในการใช้ชุดการเรียนรู้

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7E ร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ 4 MAT สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ชุดที่ 2 เรื่อง การเจริญเติบโตทางร่างกายของมนุษย์ในวัยต่างๆ วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน (ว22102) โดยให้นักเรียนปฏิบัติตาม ขั้นตอนด้วยความซื่อสัตย์และตั้งใจดังนี้

1. ชุดฝึกทักษะการเรียนรู้ชุดที่ 2 เรื่องการเจริญเติบโตทางร่างกายของมนุษย์ในวัยต่างๆ ใช้เวลา 2 ชั่วโมง
2. อ่านคำชี้แจงคำแนะนำการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ขั้นตอนการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึก ทักษะการเรียนรู้ให้เข้าใจก่อนลงมือศึกษาชุดฝึกทักษะการเรียนรู้
3. ศึกษาสาระสำคัญ ผลการเรียนรู้ ตัวชี้วัดและจุดประสงค์การเรียนรู้
4. ทำแบบทดสอบก่อนเรียน ชุดฝึกทักษะการเรียนรู้ชุดที่ 2 เรื่องการเจริญเติบโตทางร่างกายของมนุษย์ในวัยต่างๆ จำนวน 10 ข้อ เพื่อตรวจสอบความรู้พื้นฐาน
5. ศึกษาใบความรู้ และปฏิบัติกิจกรรมตามขั้นตอนในชุดฝึกทักษะการเรียนรู้
6. เมื่อปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ตามชุดฝึกทักษะการเรียนรู้เสร็จเรียบร้อยแล้วให้ตรวจสอบ คำตอบได้จากเฉลยของชุดฝึกทักษะการเรียนรู้
7. ทำแบบทดสอบหลังเรียนชุดที่ 2 เรื่องการเจริญเติบโตทางร่างกายของมนุษย์ในวัยต่างๆ จำนวน 10 ข้อ
8. ตรวจสอบคำตอบจากเฉลยแบบทดสอบหลังเรียนพร้อมบันทึกผลคะแนนที่ได้ลงเพื่อตรวจสอบความก้าวหน้าทางการเรียน
9. หากมีข้อสงสัยให้ขอคำอธิบายหรือถามครูผู้สอน ได้ตลอดเวลา



อ่านให้เข้าใจ
ก่อนนะคะ

มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด จุดประสงค์การเรียนรู้และสาระสำคัญ

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ว 1.1 ป.6/1 อธิบายการเจริญเติบโตของมนุษย์จากวัยแรกเกิดจนถึงวัยผู้ใหญ่

ว 8.1 ป.6/1 ตั้งคำถามเกี่ยวกับประเด็นหรือเรื่อง หรือสถานการณ์ที่จะศึกษาตามที่กำหนดให้และตามความสนใจ

ป.6/2 วางแผนการสังเกต เสนอการสำรวจตรวจสอบ หรือศึกษาค้นคว้า และคาดการณ์สิ่งที่จะพบจากการสำรวจตรวจสอบ

ป.6/3 เลือกอุปกรณ์ และวิธีการสำรวจตรวจสอบที่ถูกต้องเหมาะสมให้ได้ผลที่ครอบคลุมและเชื่อถือได้

ป.6/4 บันทึกข้อมูลในเชิงปริมาณและคุณภาพ วิเคราะห์ และตรวจสอบผลกับสิ่งที่คาดการณ์ไว้ นำเสนอผลและข้อสรุป

ป.6/5 สร้างคำถามใหม่เพื่อการสำรวจตรวจสอบต่อไป

ป.6/6 แสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ อธิบาย ลงความเห็นและสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้

ป.6/7 บันทึกและอธิบายผลการสำรวจตรวจสอบตามความเป็นจริง มีเหตุผล และมีประจักษ์พยานอ้างอิง

ป.6/8 นำเสนอ จัดแสดงผลงานโดยอธิบายด้วยวาจา และเขียนรายงาน แสดงกระบวนการและผลของงานให้ผู้อื่นเข้าใจ

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

2.1 ทำกิจกรรมและสรุปผลการทำกิจกรรมเกี่ยวกับการเจริญเติบโตทางร่างกายของมนุษย์ในวัยต่างๆ ได้

2.2 เขียนแผนภาพสรุปการเจริญเติบโตในแต่ละวัยของมนุษย์ได้

2.3 อธิบายการเจริญเติบโตในแต่ละวัยจากภาพที่กำหนดให้ได้

2.4 อภิปรายการเจริญเติบโตของมนุษย์จากวัยแรกเกิดจนถึงวัยผู้ใหญ่ได้

2.5 เป็นคนช่างสังเกต ช่างคิดช่างสงสัย และเป็นผู้ที่มีความกระตือรือร้น
ในการเสาะแสวงหาความรู้

3. สาระสำคัญ

ผู้เรียนจะได้เรียนรู้เกี่ยวกับ การเจริญเติบโตทางร่างกายของมนุษย์จากวัยเด็กจนถึงวัย
ผู้ใหญ่ โดยศึกษาด้วยการใช้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7E ร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ 4 MAT

หนูๆ ทราบกันไหมเอ๋ย
ว่านักเรียนคิดว่าร่างกายมนุษย์ในแต่ละวัย
มีการเจริญเติบโตอย่างไร ก่อนที่เราจะเข้าไปเรียนรู้
เรามาลองทำแบบทดสอบกันก่อนเลย.....



ชั้นนำเสนอบทเรียน
ชั้นที่ 1 ชั้นตรวจสอบความรู้เดิม

แบบทดสอบก่อนเรียน
เรื่องการเจริญเติบโตทางร่างกายของมนุษย์ในวัยต่างๆ

- คำชี้แจง**
1. ให้นักเรียนกากบาท (X) ทับข้อที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว
 2. ข้อสอบมีทั้งหมด 10 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน รวม 10 คะแนน
 3. ใช้เวลาในการทำข้อสอบ 10 นาที
1. ในวัยใดที่ร่างกายคนเราจะหยุดการเจริญเติบโต

ก. วัยทารก	ข. วัยเด็ก
ค. วัยรุ่น	ง. วัยชรา
 2. ในช่วงวัยใดที่ร่างกายมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ

ก. วัยทารก	ข. วัยเด็ก
ค. วัยรุ่น	ง. วัยผู้ใหญ่
 3. ฟันน้ำนมจะขึ้นในเด็กวัยใด

ก. วัยก่อนวัยเรียน	ข. วัยทารก
ค. วัยเรียน	ง. วัยรุ่น
 4. อายุกี่ปีที่เด็กผู้หญิงจะสูงกว่าเด็กผู้ชาย

ก. 8- 9 ปี	ข. 10 - 12 ปี
ค. 14- 15 ปี	ง. 18 - 20 ปี
 5. เราจะมี การเจริญเติบโตและตอบสนองต่อสิ่งต่างๆ ได้สูงสุด ในวัยใด

ก. วัยทารก (0-2 ปี)
ข. วัยเด็ก (3-12 ปี)
ค. วัยรุ่น (12-21 ปี)
ง. วัยผู้ใหญ่ (21-39 ปี)

6. ลำดับการเจริญเติบโตของร่างกายเราจะเป็นไปตามข้อใด

- ก. วัยทารก-วัยรุ่น-วัยเด็ก
- ข. วัยเด็ก-วัยผู้ใหญ่-วัยรุ่น
- ค. วัยเด็ก-วัยชรา-วัยรุ่น
- ง. วัยทารก-วัยเด็ก-วัยรุ่น

7. ฟันน้ำนมเป็นอวัยวะที่จะมีช่วงวัยใด

- ก. วัยทารก อายุ 1 เดือน
- ข. วัยทารกและวัยเด็ก อายุ 6 เดือน ถึง 6 ปี
- ค. วัยเด็ก อายุ 8 - 12 ปี
- ง. วัยรุ่น อายุ 12 - 19 ปี

8. ลักษณะ “ฟันน้ำนมเริ่มหัก และเริ่มมีฟันแท้ขึ้นแทนที่ เริ่มมีการเรียนรู้การเข้าสังคม เป็นวัยแห่งการเรียนรู้ ” คือลักษณะของวัยใด

- ก. วัยทารก (0 - 2 ปี)
- ข. วัยเด็ก (1 - 6 ปี)
- ค. วัยเด็ก (6 - 12 ปี)
- ง. วัยรุ่น

9. ในช่วงวัยเรียนนักเรียนมักจะได้รับ การวัดอัตราการเจริญเติบโตด้วยวิธีใด

- ก. วัดความยาวของลำตัว นับจำนวนฟันแท้
- ข. วัดความยาวของแขน วัดความยาวผม
- ค. วัดน้ำหนักและส่วนสูง
- ง. วัดเส้นรอบศีรษะ นับจำนวนฟันน้ำนม

10. สิ่งสำคัญที่สุดที่มีต่อการเจริญเติบโตของร่างกายมนุษย์ได้แก่สิ่งใดบ้าง

- ก. การรับประทานอาหาร
- ข. การออกกำลังกาย
- ค. การพักผ่อน
- ง. ข้อ ก และ ข

เฉลยแบบทดสอบ

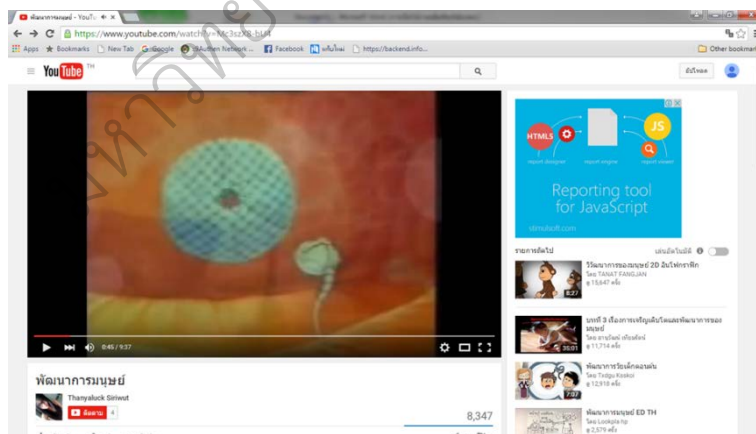
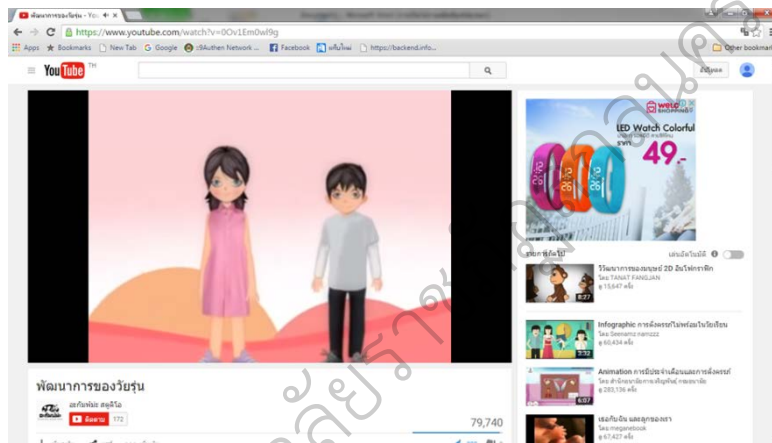
ข้อ	เฉลย
1	ง
2	ค
3	ก
4	ข
5	ค
6	ง
7	ข
8	ค
9	ค
10	ง



ชั้นนำเสนอบทเรียน

ขั้นที่ 2 ขั้นสร้างความสนใจ และวิเคราะห์ประสบการณ์

คำชี้แจง ให้นักเรียนดูวีดิทัศน์เกี่ยวกับพัฒนาการของมนุษย์ เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาต่อไปและครูแจกบัตรภาพมนุษย์ในวัยต่างๆ ได้แก่ วัยทารก วัยก่อนเรียน วัยเรียน วัยรุ่น วัยหนุ่มสาว วัยกลางคน และวัยชรา จากนั้นให้นักเรียนศึกษาการเจริญเติบโตทางร่างกายของมนุษย์ในวัยต่างๆ และเรียงลำดับภาพการเจริญเติบโตของมนุษย์ให้ถูกต้อง

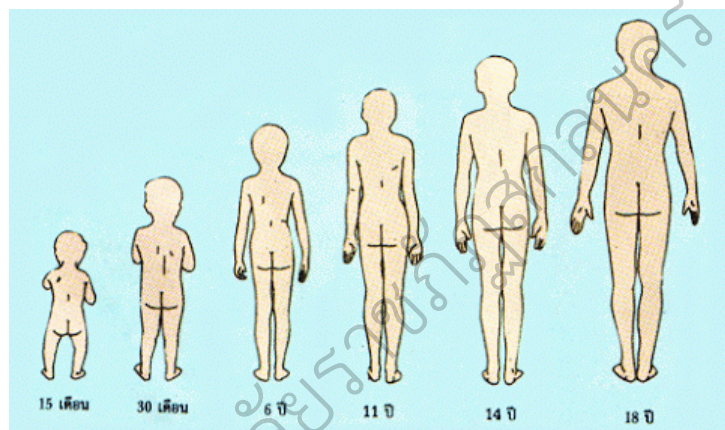


ดูวีดิทัศน์กันแล้ว
เข้าใจกันบ้างไหมคะเพื่อนๆ
เรามาเรียนขั้นต่อไปเลยคะ



ชั้นปฏิบัติการทำกิจกรรม
ชั้นที่ 3 พัฒนาความคิดรวบยอด
ชั้นที่ 4 ชั้นสำรวจและค้นหา ปฏิบัติ/สร้างชิ้นงาน

ใบความรู้ที่ 2.1
เรื่อง การเจริญเติบโตของร่างกาย



ภาพที่ 1 : การเจริญเติบโตของร่างกาย

ที่มา : <http://www.seabuckthornguru.com>

พืชและสัตว์มีการเจริญเติบโต ตัวเราก็มีการเจริญเติบโตเช่นเดียวกับต้นพืช เมื่อก่อนเราตัวเล็ก เดี่ยวนี้เราตัวโตขึ้น ที่เราตัวโตขึ้น เพราะเราได้กินอาหารทุกวัน อาหารที่เหมาะสม และช่วยให้เด็กๆ อย่างพวกเราเจริญเติบโตได้ดีชนิดหนึ่ง คือ นม

การรับประทานอาหารที่ดีมีประโยชน์ จะช่วยให้ร่างกายของเราเจริญเติบโต และแข็งแรง สิ่งที่แสดงให้เห็นว่าร่างกายของเรามีการเจริญเติบโต คือ การมีน้ำหนักและส่วนสูงเพิ่มขึ้น ความสูงของร่างกายคนเรา จะเพิ่มขึ้นอย่างพอเหมาะ กับน้ำหนักตัวเรา เด็กผู้หญิงจะมีส่วนสูงเต็มที่เมื่อมีอายุระหว่าง 14-15 ปี หลังจากนั้นก็จะสูงเพิ่มขึ้นอีกเล็กน้อย ส่วนเด็กผู้ชายส่วนสูงจะเพิ่มขึ้นที่เมื่ออายุระหว่าง 17-18 ปี หลังจากนั้นส่วนสูงจะเพิ่มขึ้นอีกเล็กน้อย

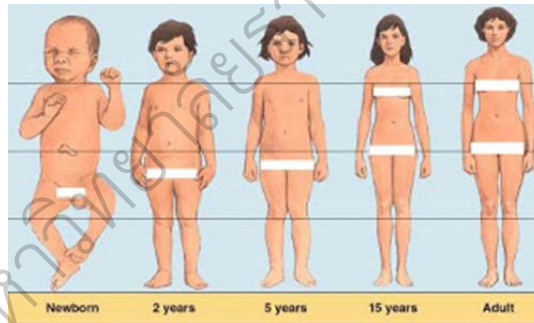
การเจริญเติบโตทางร่างกายของคนเรา สังเกตได้จากสิ่งต่อไปนี้

- น้ำหนัก
- ส่วนสูง
- ความยาวของลำตัว
- ความยาวของช่วงแขนเมื่อกางเต็มที่
- ความยาวของเส้นรอบวงศีรษะ
- ความยาวของเส้นรอบอก
- การขึ้นของฟันแท้

ลักษณะการเจริญเติบโต

พัฒนาการประกอบด้วยการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ที่ไม่เหมือนกัน รูปแบบของการเติบโตแบ่งออกเป็น 4 แบบใหญ่ๆ คือ

1. การเปลี่ยนแปลงทางขนาด เด็กจะค่อยๆ สูงขึ้น มีน้ำหนักเพิ่มขึ้น รูปร่างขยายขึ้น อวัยวะภายใน เช่น หัวใจ ปอด ก็จะมีใหญ่ขึ้น



ภาพที่ 2 : การเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย

ที่มา : <http://www.sopon.ac.th>

2. การเปลี่ยนแปลงทางด้านสัดส่วนและสติปัญญา สัดส่วนของเด็กจะต่างจากผู้ใหญ่ โดยเฉพาะในวัยทารกวัยผู้ใหญ่ ส่วนในด้านสติปัญญา ก็จะเปลี่ยนไปตามวัย จากคำพูด ไปสู่การเล่นของเล่น และในวัยรุ่นจะชอบเสื้อผ้า เครื่องแต่งตัว

3. ลักษณะเดิมหายไป นั่นคือ การเติบโตทำให้อวัยวะหรือสิ่งที่ติดตัวเรามา ตั้งแต่แรกเกิดหายไป เช่น ฟันน้ำนม และขนอ่อนตอนที่เป็นเด็ก

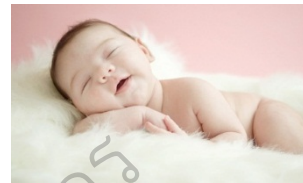
4. ลักษณะใหม่เกิดขึ้น นั่นคือ เมื่อฟันน้ำนมและขนอ่อนหลุดไป ก็จะได้ฟันแท้มาแทนและอยู่กับ เราไปจนตลอดชีวิต ถ้าได้รับการดูแลอย่างถูกต้อง

ใบความรู้ที่ 2.2

เรื่อง การเจริญเติบโตและพัฒนาการของวัยเด็ก

วัยเด็ก คือ วัยตั้งแต่แรกเกิดจนถึงอายุครบ 12 ปี แบ่งออกได้ 3 ช่วง ดังนี้

วัยทารก คือ วัยตั้งแต่แรกเกิดจนถึงอายุครบ 1 ปี
 ทารกแรกเกิดมีมวลประมาณ 3,000 กรัม
 ส่วนสูงประมาณ 50 เซนติเมตร มวลของทารก
 จะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จนอายุครบ 1 ปี ประมาณ 3 เท่า
 ของมวลเมื่อแรกเกิด ส่วนความยาวหรือส่วนสูงนั้น
 เมื่ออายุครบ 1 ปี จะเพิ่มขึ้นประมาณ 1.5 เท่า
 ของความสูงเมื่อแรกเกิด



ภาพที่ 3 : วัยทารก

ที่มา : <https://muhot1995.wordpress.com>



ภาพที่ 4 : วัยก่อนเรียน

ที่มา : <http://www.healthcarethai.com>

วัยก่อนเรียน คือ วัยตั้งแต่อายุ 1 ปี
 จนอายุครบ 6 ปีเต็ม รูปร่างและสัดส่วนของเด็ก
 จะเริ่มเปลี่ยนไป คือ รูปร่างค่อๆ ยึดตัวออก
 คีรษะเล็กลงเมื่อเทียบกับลำตัว มือและเท้าใหญ่
 ขึ้น ออกและไหล่ขยายกว้างขึ้น ฟันของเด็กวัยก่อน
 เรียนเป็นฟันน้ำนม ขึ้นประมาณ 12 ซี่ และจะขึ้น
 ครบเมื่ออายุประมาณ 2 ปีครึ่ง

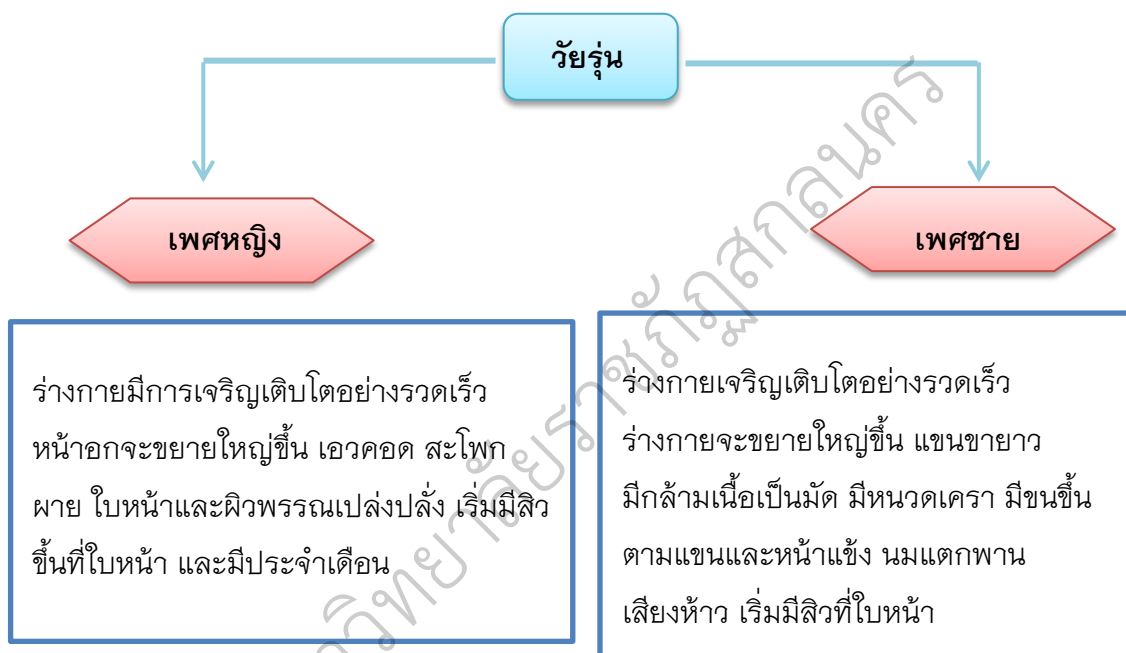
วัยเรียน คือ วัยที่มีอายุตั้งแต่ 6-12 ปี
 มีการเจริญเติบโตดังนี้ มวลโดยเฉลี่ยเพิ่มขึ้น
 ประมาณ 2-3 กิโลกรัมต่อปี ส่วนสูงเพิ่มขึ้น
 ประมาณ 4-5 เซนติเมตรต่อปี ฟันน้ำนมเริ่มหัก
 เมื่ออายุประมาณ 6 ปี และเริ่มมีฟันแท้ขึ้นแทนที่



ใบความรู้ที่ 2.3

เรื่อง การเจริญเติบโตและพัฒนาการของวัยรุ่น

วัยรุ่น คือ วัยที่มีช่วงอายุตั้งแต่ 13–19 ปี เป็นวัยที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมากทั้งด้านร่างกายและจิตใจ เมื่ออย่างเข้าสู่วัยรุ่นทั้งเพศหญิงและเพศชายมีการเจริญเติบโตดังนี้



ภาพที่ 4 : วัยรุ่น

ที่มา : <http://med.mahidol.ac.th>

เด็กในช่วงอายุ 10–12 ปี เพศหญิง
จะเจริญเติบโตมากกว่าเพศชาย และ
เมื่ออายุ 13–14 ปี เพศชายจะโตทัน
และเจริญเติบโตเร็วกว่าเพศหญิง

ใบความรู้ที่ 2.4

เรื่อง การเจริญเติบโตและพัฒนาการของวัยผู้ใหญ่

วัยผู้ใหญ่ คือ วัยที่มีอายุ 20 – 60 ปีขึ้นไป แบ่งช่วงระยะเวลาการเจริญเติบโตของวัยผู้ใหญ่เป็น 3 ช่วง ดังนี้

วัยหนุ่มสาว (20 – 39 ปี) ร่างกายมีการเจริญเติบโตทางร่างกายอย่างเต็มที่ มีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและส่วนต่างๆ ของอวัยวะในร่างกายทำงานได้อย่างสมบูรณ์



ภาพประกอบจากอินเทอร์เน็ต

ภาพที่ 5 : วัยหนุ่มสาว

ที่มา : <http://www.thailifeproduct.com>



ภาพที่ 6 : วัยกลางคน

ที่มา : <http://www.thailifeproduct.com>

วัยกลางคน (40–59 ปี) ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลดลง ผิวหนังเริ่มเหี่ยวยุบ ไม่เต่งตึงเส้นผมเริ่มเสื่อมลงและมีสีเทา ความสามารถในการมองเห็นเปลี่ยนแปลงส่วนใหญ่สายตาจะยาวขึ้น บางคนมีอาการหูตึง เนื่องจาก การเสื่อมของเซลล์ การลึ้มรสและการได้กลิ่นเปลี่ยนแปลง

วัยชรา (60 ปีขึ้นไป) คนในวัยนี้เริ่มมีกระบวนการเสื่อมของระบบต่างๆ ในร่างกาย เป็นวัยที่เกิดโรคต่างๆ ได้ง่าย จึงต้องหมั่นตรวจร่างกายและดูแลสุขภาพอย่างใกล้ชิด



ภาพที่ 7 : วัยชรา

ที่มา : <http://www.pharm.chula.ac.th>

ขั้นปฏิบัติการทำกิจกรรม
ขั้นที่ 5 ชั้นอธิบายและขยายความรู้

เรียนรู้ทุกขั้นตอนแล้ว เริ่มทำกิจกรรมกันนะ
จะได้ทดสอบความรู้ความเข้าใจกัน



ใช่แล้วครับเพื่อนๆ เมื่อเรียนแล้ว
ก็ต้องมาสร้างองค์ความรู้ และ
ความสามารถกันหน่อยครับ



ถ้ายังงั้นก็อย่าช้า
มาทำกิจกรรมที่ 1 กันเลยนะคะ



กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1

ชื่อ เลขที่..... ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง ให้สำรวจวัยของสมาชิกในครอบครัว และอธิบายการเจริญเติบโตทางร่างกาย
ของแต่ละวัยลงในแผนภาพ

วัยเด็ก	วัยรุ่น	วัยผู้ใหญ่
สมาชิก คือ	สมาชิก คือ	สมาชิก คือ
การเจริญเติบโตทางร่างกาย	การเจริญเติบโตทางร่างกาย	การเจริญเติบโตทางร่างกาย
.....
.....
.....
.....
.....

วัยและการเจริญเติบโตทางร่างกายของสมาชิกในครอบครัว

กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2

ชื่อเลขที่.....ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง ให้นักเรียนสังเกตภาพร่างกายของมนุษย์ในวัยต่างๆ ทั้ง 7 ภาพ จากนั้นเขียนหมายเลข 1 2 3 4 5 6 และ 7 เรียงลำดับการเปลี่ยนแปลงการเจริญเติบโตทางร่างกายของมนุษย์จากวัยเด็กถึงวัยผู้ใหญ่ลงใน หน้าวัยต่างๆ ของมนุษย์ให้ถูกต้อง และตอบคำถามหลังทำกิจกรรม















คำถามหลังทำกิจกรรม

1. การเจริญเติบโตทางร่างกายของมนุษย์ในวัยต่างๆ มีลำดับอย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

2. สรุปผลกิจกรรมนี้ได้อย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

ชั้นประเมินผล
ชั้นที่ 6 ชั้นประเมินความรู้
ชั้นที่ 7 ชั้นเลิกเปลี่ยน/ประยุกต์ใช้ความรู้

แบบทดสอบหลังเรียน
เรื่องการเจริญเติบโตทางร่างกายของมนุษย์ในวัยต่างๆ

- คำชี้แจง**
1. ให้นักเรียนกากบาท (X) ทับข้อที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว
 2. ข้อสอบมีทั้งหมด 10 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน รวม 10 คะแนน
 3. ใช้เวลาในการทำข้อสอบ 10 นาที
1. เราจะมี การเจริญเติบโตและตอบสนองต่อสิ่งต่างๆ ได้สูงสุดในวัยใด
 - ก. วัยทารก (0-2 ปี)
 - ข. วัยเด็ก (3-12 ปี)
 - ค. วัยรุ่น (12-21 ปี)
 - ง. วัยผู้ใหญ่ (21-39 ปี)
 2. พันน้ำนมเป็นอวัยวะที่จะมีช่วงวัยใด
 - ก. วัยทารก อายุ 1 เดือน
 - ข. วัยทารกและวัยเด็ก อายุ 6 เดือน ถึง 6 ปี
 - ค. วัยเด็ก อายุ 8 - 12 ปี
 - ง. วัยรุ่น อายุ 12 - 19 ปี
 3. ในวัยใดที่ร่างกายคนเราจะหยุดการเจริญเติบโต
 - ก. วัยทารก ข. วัยเด็ก
 - ค. วัยรุ่น ง. วัยชรา
 4. ในช่วงวัยเรียนนักเรียนมักจะได้รับ การวัดอัตราการเจริญเติบโตด้วยวิธีใด
 - ก. วัดความยาวของลำตัว นับจำนวนฟันแท้
 - ข. วัดความยาวของแขน วัดความยาวผม

- ค. วัดน้ำหนักและส่วนสูง
ง. วัดเส้นรอบศีรษะ นับจำนวนฟันน้ำนม
5. ในช่วงวัยใดที่ร่างกายมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ
- ก. วัยทารก ข. วัยเด็ก
ค. วัยรุ่น ง. วัยผู้ใหญ่
6. ฟันน้ำนมจะขึ้นในเด็กวัยใด
- ก. วัยก่อนวัยเรียน ข. วัยทารก
ค. วัยเรียน ง. วัยรุ่น
7. อายุกี่ปีที่เด็กผู้หญิงจะสูงกว่าเด็กผู้ชาย
- ก. 8- 9 ปี ข. 10 - 12 ปี
ค. 14- 15 ปี ง. 18 - 20 ปี
8. ลำดับการเจริญเติบโตของร่างกายเราจะเป็นไปตามข้อใด
- ก. วัยทารก-วัยรุ่น-วัยเด็ก
ข. วัยเด็ก-วัยผู้ใหญ่-วัยรุ่น
ค. วัยเด็ก-วัยชรา-วัยรุ่น
ง. วัยทารก-วัยเด็ก-วัยรุ่น
9. ลักษณะ “ฟันน้ำนมเริ่มหัก และเริ่มมีฟันแท้ขึ้นแทนที่ เริ่มมีการเรียนรู้การเข้าสังคม เป็นวัยแห่งการเรียนรู้” คือลักษณะของวัยใด
- ก. วัยทารก (0 - 2 ปี)
ข. วัยเด็ก (1 - 6 ปี)
ค. วัยเด็ก (6 - 12 ปี)
ง. วัยรุ่น
10. สิ่งสำคัญที่สุดที่มีต่อการเจริญเติบโตของร่างกายมนุษย์ได้แก่สิ่งใดบ้าง
- ก. การรับประทานอาหาร
ข. การออกกำลังกาย
ค. การพักผ่อน
ง. ข้อ ก และ ข

เฉลยแบบทดสอบ

ข้อ	เฉลย
1	ค
2	ข
3	ง
4	ค
5	ค
6	ก
7	ข
8	ง
9	ค
10	ง



บรรณานุกรม

- วรรณทิพา รอดแรงคำ และคณะ. (2556). หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์หลักสูตรการศึกษา
ขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์บริษัทพัฒนาคุณภาพ
วิชาการ (พว.) จำกัด.
- วิชาการ, กรม, (2555). กระทรวงศึกษาธิการ.หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ตามหลักสูตรแกนกลาง
การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ สกสค. ลาดพร้าว.
- ภาพการเจริญเติบโตของร่างกาย (ออนไลน์). (2558). สืบค้นจาก :
<http://www.seabuckthornguru.com>.
[20 เมษายน 2558]
- ภาพการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย (ออนไลน์). (2558). สืบค้นจาก : <http://www.sopon.ac.th>.
[20 เมษายน 2558]
- ภาพวัยทารก (ออนไลน์). (2558). สืบค้นจาก : <https://muhot1995.wordpress.com>.
[20 เมษายน 2558]
- ภาพวัยก่อนเรียน (ออนไลน์). (2558). สืบค้นจาก : <http://www.healthcarethai.com>.
[20 เมษายน 2558]
- ภาพวัยรุ่น (ออนไลน์). (2558). สืบค้นจาก : <http://med.mahidol.ac.th>.
[20 เมษายน 2558]
- ภาพวัยหนุ่มสาว (ออนไลน์). (2558). สืบค้นจาก : <http://www.thailifeproduct.com>.
[20 เมษายน 2558]
- ภาพวัยกลางคน (ออนไลน์). (2558). สืบค้นจาก : <http://www.thailifeproduct.com>.
[20 เมษายน 2558]
- ภาพวัยชรา (ออนไลน์). (2558). สืบค้นจาก : <http://www.pharm.chula.ac.th>.
[20 เมษายน 2558]



มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

มาตรฐานการประเมิน.....

กันเลยทีเดียว



1. แบบทดสอบก่อน - สอบหลังเรียน

* ตอบคำถามทั้งหมด 10 ข้อๆ ละ 1 คะแนน คะแนนเต็ม 10 คะแนน

* นักเรียนตอบคำถามในบทเรียนได้ถูกต้องร้อยละ 70 (7 คะแนน)

โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

คะแนน 9 - 10 คะแนน ดีมาก

คะแนน 7 - 8 คะแนน ดี

คะแนน 5 - 6 คะแนน พอใช้

คะแนน 0 - 4 คะแนน ปรับปรุง

2. เกณฑ์การประเมินการทำกิจกรรมในชุดกิจกรรมฝึกทักษะ

- แบบฝึกทักษะที่

นักเรียนตอบคำถามในบทเรียนได้ถูกต้อง ร้อยละ 70

กระดาษคำตอบ ชุดที่ 2

เรื่อง การเจริญเติบโตทางร่างกายของมนุษย์ในวัยต่างๆ

กระดาษคำตอบก่อนเรียน

ข้อ	ก	ข	ค	ง
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
ผลการประเมิน ตอบถูก.....ข้อ				

กระดาษคำตอบหลังเรียน

ข้อ	ก	ข	ค	ง
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
ผลการประเมิน ตอบถูก.....ข้อ				

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

ตารางบันทึกผลคะแนน

ชุดฝึกทักษะการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7E ร่วมกับ
เทคนิคการสอนแบบ 4 MAT กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ชุดที่ 2

เรื่อง การเจริญเติบโตทางร่างกายของมนุษย์ในวัยต่างๆ

ชื่อ.....สกุล.....เลขที่.....ชั้น.....

แบบทดสอบ	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	หมายเหตุ
ก่อนเรียน	10		
หลังเรียน	10		

แบบฝึกทักษะ	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	หมายเหตุ
1. กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1			
2. กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2			
รวม			

สำหรับผู้เชี่ยวชาญ

แบบทดสอบวัดการแก้ปัญหา

เรื่อง การเจริญเติบโต ระบบอวัยวะภายในของมนุษย์ อาหารและสารอาหาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง

1. ตัวแปรที่ศึกษาและข้อคำถามนี้เป็นแบบวัดด้านการคิดแก้ปัญหา เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาการแก้ปัญหา การคิดวิเคราะห์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้วยชุดฝึกทักษะการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7E ร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ 4 MAT กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6”
2. แบบทดสอบวัดการคิดแก้ปัญหานี้มีจำนวน 40 ข้อ
3. ขอความกรุณาท่านผู้เชี่ยวชาญได้โปรดพิจารณาประเมินความตรง (Validity) ของเนื้อหาในข้อคำถามดังกล่าวว่ามีความสอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้หรือไม่แล้วเขียนผลการพิจารณาของท่านโดยใช้เครื่องหมาย \checkmark ลงในช่องว่าง “ความสอดคล้อง” ตามความคิดเห็นของท่านดังนี้
 - +1 ถ้าท่านแน่ใจว่าประเด็นคำถามและข้อคำถามสอดคล้องกับสิ่งที่ศึกษาที่ระบุไว้จริง
 - 0 ถ้าท่านไม่แน่ใจประเด็นคำถามและข้อคำถามสอดคล้องกับสิ่งที่ศึกษาที่ระบุไว้จริง
 - 1 ถ้าท่านแน่ใจว่าประเด็นคำถามและข้อคำถามไม่สอดคล้องกับสิ่งที่ศึกษาที่ระบุไว้จริง
4. หากท่านมีข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติม โปรดระบุลงในช่อง “ข้อเสนอแนะ” ที่กำหนดไว้ เพื่อให้ผู้วิจัยได้นำไปปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมต่อไป ผลการวิเคราะห์และพิจารณาของท่านผู้เชี่ยวชาญจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการปรับปรุงและพัฒนาเครื่องมือ เพื่อการวิจัยครั้งนี้ และขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

นางสาวปิยะภรณ์ ภาคทอง
นักศึกษาหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการวิจัยและพัฒนาการศึกษา
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

แบบประเมินความตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบวัดการคิดแก้ปัญหา
เรื่อง การเจริญเติบโต ระบบอวัยวะภายในของมนุษย์ อาหารและสารอาหาร
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ตัวชี้วัด/ข้อคำถาม	คะแนนพิจารณา ความสอดคล้อง		
	+1	0	-1
<p>ให้นักเรียนใช้ข้อมูลสถานการณ์ที่ 1 แล้วตอบคำถามข้อ 1- 4</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>สถานการณ์ที่ 1</p> <p>ชาวบ้านแห่งหนึ่ง มีอาชีพปลูกผักขาย ผักที่ปลูกได้แก่ ผักกาดขาว ผักบุ้ง ผักกาดกวาดตุง กะหล่ำปลี และคะน้า ต่อมาพบว่า ผักดังกล่าวมีหนอนมาเจาะกินใบ ทำให้ผักไม่น่ารับประทาน ชาวบ้านจึงใช้วิธีฆ่าหนอน โดยนำยาฆ่าแมลงมาฉีดพ่นก่อนนำไปขาย 3-4 วัน ต่อมาพบว่า มีคนที่กินผักเป็นประจำป่วยเป็นโรคทางเดินอาหาร</p> </div> <ol style="list-style-type: none"> 1. จากสถานการณ์ดังกล่าวข้างต้น นักเรียนคิดว่าปัญหาคืออะไร <ol style="list-style-type: none"> ก. ใบผักไม่น่ารับประทาน <input checked="" type="radio"/> ข. มีคนป่วยเป็นโรคทางเดินอาหาร ค. ชาวบ้านได้ผลผลิตน้อย ง. คนในชุมชนต้องบริโภคผักที่มีหนอนเจาะใบ 2. ปัญหาดังกล่าวน่าจะเกิดเพราะสาเหตุใดเป็นสำคัญ <ol style="list-style-type: none"> <input checked="" type="radio"/> ก. ใบผักมียาฆ่าแมลงตกค้างมาก ข. ผักไม่น่ารับประทาน ค. หนอนเจาะใบผัก ง. ชาวบ้านมีอาชีพปลูกผักขาย 3. แนวทางที่น่าจะเหมาะสมที่สุดในการแก้ปัญหาคือข้อใด <ol style="list-style-type: none"> ก. เลิกรับประทานผักจากชาวบ้านแห่งนี้ ข. ให้ชาวบ้านเปลี่ยนยาฆ่าแมลง <input checked="" type="radio"/> ค. แนะนำให้ชาวบ้านเลิกใช้ยาฆ่าแมลงและใช้สมุนไพรไล่แมลงแทน ง. ล้างผักทุกครั้งก่อนรับประทานอาหาร 			

ตัวชี้วัด/ข้อคำถาม	คะแนนพิจารณา ความสอดคล้อง		
	+1	0	-1
<p>4. ผลโดยตรงอันเกิดจากการแก้ปัญหาที่ได้ระบุไว้คือข้อใด</p> <p>ก. จำนวนคนป่วยเป็นโรคทางเดินอาหารลดลง</p> <p>ข. ชาวบ้านขายผักได้ราคาดีขึ้น</p> <p>ค. ผู้บริโภคได้รับความเป็นธรรม</p> <p>ง. ใบผักไม่นำมารับประทาน</p>			
<p>ให้นักเรียนใช้ข้อมูลสถานการณ์ที่ 2 แล้วตอบคำถามข้อ 5-8</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>สถานการณ์ที่ 2</p> <p>ณัฐพลเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่มีความประพฤติดีและขยันเรียน ณัฐพลมีเพื่อนที่สนิทมากคนหนึ่ง คือ นรกรกรณ์ บ้านของทั้งสองคนอยู่ใกล้กัน มักจะไปไหนมาไหนด้วยกัน วันหนึ่งณัฐพลไปเข้าห้องน้ำของโรงเรียน พบว่านรกรกรณ์กำลังแอบสูบบุหรี่อยู่ เมื่อนรกรกรณ์เห็นณัฐพล จึงชวนณัฐพลสูบบุหรี่ด้วยกัน ณัฐพลรู้สึกอึดอัดเป็นอย่างมาก ไม่อยากสูบบุหรี่แต่เกรงใจเพื่อน ไม่รู้ว่าจะทำอย่างไรดี</p> </div> <p>5. ปัญหาที่เกิดขึ้นกับณัฐพลคืออะไร</p> <p>ก. ณัฐพลสูบบุหรี่กับนรกรกรณ์</p> <p>ข. ณัฐพลไม่ชอบคนสูบบุหรี่</p> <p>ค. ณัฐพลไม่สบายใจที่นรกรกรณ์สูบบุหรี่</p> <p>ง. <input checked="" type="radio"/> ณัฐพลไม่กล้าปฏิเสธคำชักชวนของนรกรกรณ์</p> <p>6. เหตุใดณัฐพลจึงประสบกับปัญหาดังกล่าว</p> <p>ก. <input checked="" type="radio"/> ณัฐพลเกรงใจนรกรกรณ์</p> <p>ข. ณัฐพลกลัวนรกรกรณ์สบประมาท</p> <p>ค. ณัฐพลกลัวเพื่อนๆ เห็นแล้วไปฟ้องครู</p> <p>ง. ณัฐพลกลัวพ่อแม่จะรู้ว่าตนเองสูบบุหรี่</p>			

ตัวชี้วัด/ข้อคำถาม	คะแนนพิจารณา ความสอดคล้อง		
	+1	0	-1
<p>7. ถ้านักเรียนเป็นคุณูปการนักเรียนจะแก้ปัญหาดังกล่าวอย่างไร</p> <p>ก. พยายามทำให้นรกรรมเล็กสูบบุหรี่</p> <p><input checked="" type="radio"/> ข. ปฏิเสธพร้อมกับบอกเหตุผล</p> <p>ค. สูบบุหรี่กับนรกรรมบ้างบางครั้ง</p> <p>ง. บอกให้ครูทราบว่านรกรรมสูบบุหรี่</p> <p>8. จากวิธีที่นักเรียนเลือกเพื่อแก้ปัญหานี้ ผลจะเป็นอย่างไร</p> <p>ก. นรกรรมถูกลงโทษ</p> <p>ข. นรกรรมไม่ต้องซื้อบุหรี่เอง</p> <p>ค. คุณูปการนรกรรมตัดขาดจากการเป็นเพื่อนสนิท</p> <p><input checked="" type="radio"/> ง. คุณูปการไม่ต้องสูบบุหรี่และอาจช่วยให้ นรกรรมเลิกบุหรี่ได้</p>			
<p>ให้นักเรียนใช้ข้อมูลสถานการณ์ที่ 3 แล้วตอบคำถามข้อ 9-12</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>สถานการณ์ที่ 3</p> <p>นิดาปลูกต้นเทียนทองไว้ 2 กระจ่าง มีความสูง ความสมบูรณ์ใกล้เคียงกัน โดยนำต้นหนึ่งไปตั้งไว้ในห้องรับแขก และนำอีกต้นหนึ่งไปไว้สนามหน้าบ้านที่มีแสงแดดส่องตลอดเวลา นิดารดน้ำต้นเทียนทองเท่ากันทั้งสองกระจ่าง ต่อมา 3 สัปดาห์ นิดาสังเกตเห็นว่า ต้นเทียนทองที่อยู่ในห้องรับแขกค่อยๆ เหี่ยวเฉาลง ในขณะที่ต้นเทียนทองที่ปลูกไว้สนาม หน้าบ้านเจริญเติบโตได้ดี</p> </div> <p>9. จากสถานการณ์ดังกล่าวข้างต้น นักเรียนคิดว่าปัญหาคืออะไร</p> <p>ก. ต้นเทียนทองเป็นพืชที่ปลูกในกระจ่างไม่ดี</p> <p>ข. ต้นเทียนทองเป็นต้นไม้ที่เจริญเติบโตช้า</p> <p><input checked="" type="radio"/> ค. ต้นเทียนทองที่อยู่ในห้องรับแขกไม่สามารถสังเคราะห์แสงได้</p> <p>ง. ต้นเทียนทองเป็นต้นไม้ที่มีความต้องการน้ำมากกว่าปกติ</p>			

ตัวชี้วัด/ข้อคำถาม	คะแนนพิจารณา		
	ความสอดคล้อง		
	+1	0	-1
<p>10. ปัญหาดังกล่าวน่าจะเกิดเพราะสาเหตุใดเป็นสำคัญ</p> <p>ก. ต้นเทียนทองเป็นต้นไม้ที่มีรากแขนงมาก</p> <p><input checked="" type="radio"/> ข. ต้นเทียนทองที่อยู่ในห้องรับแขกไม่ได้รับแสงแดด</p> <p>ค. ต้นเทียนทองที่อยู่ในห้องรับแขกได้รับแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ไม่เพียงพอ</p> <p>ง. ต้นเทียนทองที่อยู่ในห้องรับแขกได้รับน้ำไม่เพียงพอ</p> <p>11. แนวทางที่น่าจะเหมาะสมที่สุดในการแก้ปัญหาคือข้อใด</p> <p>ก. รดน้ำต้นเทียนทองที่อยู่ในห้องรับแขกให้มากกว่าเดิม</p> <p>ข. เพิ่มปริมาณแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ให้ต้นเทียนทองที่อยู่ในห้องรับแขกให้มากกว่าเดิม</p> <p>ค. ใส่ปุ๋ยต้นเทียนทองที่อยู่ในห้องรับแขกให้มากกว่าเดิม</p> <p><input checked="" type="radio"/> ง. นำต้นเทียนทองที่อยู่ในห้องรับแขกไปไว้ในที่มีแสงแดดส่องถึง</p> <p>12. ผลโดยตรงอันเกิดจากการแก้ปัญหาที่ได้ระบุไว้คือข้อใด</p> <p><input checked="" type="radio"/> ก. ต้นเทียนทองเจริญเติบโตได้ดี</p> <p>ข. ต้นเทียนทองสามารถปลูกในกระถางได้ดี</p> <p>ค. ต้นเทียนทองสามารถเจริญเติบโตได้ดีทั้งในที่ร่มและกลางแจ้ง</p> <p>ง. ต้นเทียนทองเจริญเติบโตได้ดีที่สุดในที่ร่ม</p> <p>ให้นักเรียนใช้ข้อมูลสถานการณ์ที่ 4 แล้วตอบคำถามข้อ 13-16</p>			
<p>สถานการณ์ที่ 4</p> <p>นิตหน้อยอาศัยอยู่ในชุมชนแห่งหนึ่งใกล้ๆ ชายทะเล ทุกวันหลังจากรับประทานอาหารเสร็จแล้ว นิตหน้อยจะไปเดินเล่นที่ชายทะเลบริเวณด้านหน้าชุมชน สิ่งที่นิตหน้อยพบเป็นประจำคือ เศษถุงพลาสติก ขวดพลาสติก แก้วน้ำพลาสติก และหลอดกาแฟ ทำให้รู้สึกอึดอัดและไม่สบายใจ กลัวพื้นที่บริเวณนี้ไม่เป็นที่ประทับใจของผู้พบเห็น ทุกวันนิตหน้อยต้องเดินไปเก็บขยะเหล่านั้น เพื่อนำไปทิ้งในที่เก็บขยะทุกครั้ง</p>			

ตัวชี้วัด/ข้อคำถาม	คะแนนพิจารณา		
	ความสอดคล้อง		
	+1	0	-1
<p>13. จากสถานการณ์ดังกล่าวข้างต้น นักเรียนคิดว่าปัญหาคืออะไร</p> <p>ก. นิดหน่อยอาศัยอยู่ในชุมชนใกล้ๆ ทะเล</p> <p><input checked="" type="radio"/> ข. ชายทะเลเต็มไปด้วยเศษขยะ</p> <p>ค. นิดหน่อยรู้สึกอึดอัดใจเมื่อไปเดินเล่นที่ชายทะเล</p> <p>ง. ชายทะเลไม่เป็นที่ประทับใจของนักท่องเที่ยว</p> <p>14. ปัญหาดังกล่าวว่าจะเกิดเพราะสาเหตุใดเป็นสำคัญ</p> <p>ก. ชุมชนนี้ไม่มีสถานที่ทิ้งขยะเป็นหลักแหล่ง</p> <p>ข. นักท่องเที่ยวไม่ประทับใจชายทะเลแห่งนี้</p> <p>ค. ชุมชนอยู่ใกล้ชายทะเลจึงทำให้มีขยะมาก</p> <p><input checked="" type="radio"/> ง. คนที่มาเที่ยวชายทะเลทิ้งขยะไม่เป็นที่</p> <p>15. แนวทางที่น่าจะเหมาะสมที่สุดในการแก้ปัญหาคือข้อใด</p> <p><input checked="" type="radio"/> ก. สร้างจิตสำนึกให้ประชาชนรู้จักรักษาความสะอาด</p> <p>ข. สร้างที่เผาขยะไว้ใกล้ๆ ชายทะเล</p> <p>ค. ห้ามนักท่องเที่ยวเข้ามาเที่ยวชายทะเลแห่งนี้</p> <p>ง. ย้ายชุมชนไปอยู่ใกล้ๆ ชายทะเลแห่งนี้</p> <p>16. ผลโดยตรงอันเกิดจากการแก้ปัญหาที่ได้ระบุไว้คือข้อใด</p> <p>ก. คนในชุมชนมีที่เผาขยะเป็นหลักแหล่ง</p> <p>ข. ไม่มีนักท่องเที่ยวเข้ามาสร้างความเดือดร้อนให้คนในชุมชน</p> <p><input checked="" type="radio"/> ค. ประชาชนมีจิตสำนึกร่วมมือกันรักษาความสะอาด</p> <p>ง. คนในชุมชนจะไม่ได้ได้รับความเดือดร้อนจากปัญหานี้อีก</p>			

ตัวชี้วัด/ข้อคำถาม	คะแนนพิจารณา		
	ความสอดคล้อง		
	+1	0	-1
<p>ให้นักเรียนใช้ข้อมูลสถานการณ์ที่ 5 แล้วตอบคำถามข้อ 17-20</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>สถานการณ์ที่ 5</p> <p>แนนเป็นเด็กที่ชอบอ่านหนังสือ คืนหนึ่งขณะที่แนนกำลังอ่านหนังสือหลอดไฟขนาด 20 วัตต์ที่ใช้อ่านหนังสือก็ดับลง แนนจึงไปซื้อหลอดไฟขนาด 10 วัตต์จากร้านใกล้ๆ บ้านมาเปลี่ยน เมื่ออ่านหนังสือต่อไปได้ครึ่งชั่วโมง แนนก็เริ่มมีอาการปวดศีรษะ ทั้งๆ ที่ไม่เคยมีอาการมาก่อนเลย</p> </div> <p>17. ข้อใดเป็นปัญหาที่สำคัญของสถานการณ์นี้</p> <p>ก. แนนชอบอ่านหนังสือตอนกลางคืน</p> <p>ข. ไฟที่แนนใช้อ่านหนังสือดับ</p> <p><input checked="" type="radio"/> ค. แนนมีอาการปวดหัวศีรษะ</p> <p>ง. แนนเปลี่ยนหลอดไฟ</p> <p>18. ข้อใดคือสาเหตุของปัญหาในสถานการณ์นี้</p> <p>ก. แนนเริ่มมีปัญหาทางสายตา</p> <p>ข. แนนเครียดจากการอ่านหนังสือ</p> <p>ค. แนนไม่ชินกับแสงสว่างของหลอดไฟดวงใหม่</p> <p><input checked="" type="radio"/> ง. แสงสว่างจากหลอดไฟไม่เพียงพอกับการอ่านหนังสือ</p> <p>19. นักเรียนคิดว่าจะแก้ปัญหาในสถานการณ์นี้อย่างไร</p> <p><input checked="" type="radio"/> ก. เปลี่ยนหลอดไฟให้สว่างขึ้น</p> <p>ข. ใส่แว่นตาเวลาอ่านหนังสือ</p> <p>ค. ไม่ควรอ่านหนังสือติดเกินไป</p> <p>ง. พักสายตาบ้างขณะอ่านหนังสือ</p>			

ตัวชี้วัด/ข้อคำถาม	คะแนนพิจารณา ความสอดคล้อง		
	+1	0	-1
<p>20. จากการที่นักเรียนเสนอวิธีการแก้ปัญหาในสถานการณ์นี้ผลที่เกิดขึ้นจะเป็นอย่างไร</p> <p>ก. แนนมีสายตาที่ดีขึ้น</p> <p>ข. แนนหายปวดศีรษะ</p> <p>ค. แนนอ่านหนังสือต่อได้ในวันรุ่งขึ้น</p> <p><input checked="" type="radio"/> ง. ในห้องมีแสงสว่างเหมาะแก่การอ่านหนังสือ</p>			
<p>ให้นักเรียนใช้ข้อมูลสถานการณ์ที่ 6 แล้วตอบคำถามข้อ 21-24</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>สถานการณ์ที่ 6</p> <p>มลพิษทางอากาศ เป็นปัญหาพบมากในเขตเมืองโดยเฉพาะเมืองกรุงเทพฯ ซึ่งเกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิง วัสดุเหลือใช้ ทำให้เกิดหมอกควันปกคลุมบรรยากาศ จากการลุ่มตัวอย่างฝุ่นละอองเพื่อตรวจวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีพบว่า ในฝุ่นละอองมีสารประกอบพอลิไซคลิกอะโรมาติกไฮโดรคาร์บอน ซึ่งเป็นสารที่ทำให้เกิดมะเร็งปอดเป็นอันดับต้นๆ ทั้งนี้จากการวิเคราะห์แหล่งกำเนิดของฝุ่นละอองขนาดเล็ก พบว่าทุกพื้นที่มีลักษณะคล้ายกัน โดยเป็นฝุ่นที่เกิดจากวัสดุอินทรีย์ และไอเสียจากการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์ของเครื่องยนต์ดีเซล</p> </div> <p>21. จากสถานการณ์ดังกล่าวข้างต้น นักเรียนคิดว่าปัญหาคืออะไร</p> <p>ก. การเผาวัสดุอินทรีย์</p> <p>ข. ไอเสียจากการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์ของเครื่องยนต์ดีเซล</p> <p><input checked="" type="radio"/> ค. มีฝุ่นละอองในบรรยากาศ</p> <p>ง. การตรวจวิเคราะห์ฝุ่นละออง</p> <p>22. ปัญหาดังกล่าวน่าจะเกิดเพราะสาเหตุใดเป็นสำคัญ</p> <p>ก. การเผาไหม้วัสดุอินทรีย์</p> <p>ข. การเผาไหม้เชื้อเพลิง</p> <p>ค. ไอเสียจากการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์ของเครื่องยนต์ดีเซล</p> <p><input checked="" type="radio"/> ง. ถูกทุกข้อ</p>			

ตัวชี้วัด/ข้อคำถาม	คะแนนพิจารณา ความสอดคล้อง		
	+1	0	-1
<p>23. แนวทางที่น่าจะเหมาะสมที่สุดในการแก้ปัญหาคือข้อใด</p> <p><input type="radio"/> ก. ปลุกต้นไม้เป็นแนวป้องกัน</p> <p>ข. เก็บตัวอย่างฝุ่นละอองมาตรวจวิเคราะห์ทุกเดือน</p> <p>ค. ฝังวัสดุเหลือใช้แทนการเผา</p> <p>ง. แจ้งให้ประชาชนทราบว่าเป็นเขตมลพิษ</p>			
<p>24. ผลโดยตรงอันเกิดจากการแก้ปัญหาที่ได้ระบุไว้คือข้อใด</p> <p>ก. มีฝุ่นละอองในบรรยากาศมากขึ้น</p> <p><input checked="" type="radio"/> ข. ต้นไม้จะช่วยดูดพิษ</p> <p>ค. ไม่มีควันพิษจากเครื่องยนต์ดีเซล</p> <p>ง. ประชาชนย้ายออกจากเขตมลพิษ</p>			
<p>ให้นักเรียนใช้ข้อมูลสถานการณ์ที่ 7 แล้วตอบคำถามข้อ 25-28</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>สถานการณ์ที่ 7</p> <p>วันหนึ่งดอกไม้มักทำกับข้าวเพื่อรับประทานอาหารเช้า แต่กับข้าวรับประทานไม่หมด จึงเก็บไว้รับประทานเป็นอาหารกลางวัน โดยเก็บอาหารไว้ในตู้กับข้าว วันนั้นอากาศร้อนอบอ้าวมาก เมื่อถึงเวลารับประทานอาหารกลางวัน พบว่า อาหารที่ทำไว้ตั้งแต่เช้า มีฟองเกิดขึ้น มีรสเปรี้ยวและกลิ่นเหม็น</p> </div> <p>25. จากสถานการณ์ดังกล่าวข้างต้น นักเรียนคิดว่าปัญหาคืออะไร</p> <p>ก. อากาศร้อนอบอ้าวมากเกินไป</p> <p><input checked="" type="radio"/> ข. อาหารบูดเร็วกว่าปกติ</p> <p>ค. ไม่มีอาหารรับประทานในตอนกลางวัน</p> <p>ง. การเก็บอาหารไว้ในตู้กับข้าว</p>			

ตัวชี้วัด/ข้อคำถาม	คะแนนพิจารณา ความสอดคล้อง		
	+1	0	-1
<p>29. ข้อใดเป็นปัญหาที่สำคัญของสถานการณ์นี้</p> <p>ก. นายทองดีป่วย</p> <p>ข. ผลผลิตลำไยตกต่ำ</p> <p><input checked="" type="radio"/> ค. นายทองดีใช้ยาฆ่าแมลง</p> <p>ง. ในสวนลำไยมีแมลงรบกวน</p>			
<p>30. ข้อใดคือสาเหตุของปัญหาในสถานการณ์นี้</p> <p>ก. ผลผลิตลำไยไม่ได้คุณภาพ</p> <p>ข. ไม่ได้มีการฉีดยาฆ่าแมลงตั้งแต่ต้น</p> <p>ค. นายทองดีใช้ยาฆ่าแมลงไม่ถูกวิธี</p> <p><input checked="" type="radio"/> ง. นายทองดีใช้ยาฆ่าแมลงบ่อยเกิน</p>			
<p>31. นักเรียนคิดว่าจะแก้ปัญหาในสถานการณ์นี้อย่างไร</p> <p><input checked="" type="radio"/> ก. ใช้ยาฆ่าแมลงที่สกัดจากธรรมชาติ</p> <p>ข. เว้นระยะการฉีดยาฆ่าแมลง</p> <p>ค. ไปพบแพทย์เพื่อตรวจสุขภาพ</p> <p>ง. อ่านวิธีการใช้ยาฆ่าแมลงให้เข้าใจก่อนใช้</p>			
<p>32. จากการที่นักเรียนเสนอวิธีการแก้ปัญหาในสถานการณ์นี้ผลที่เกิดขึ้นจะเป็นอย่างไร</p> <p>ก. นายทองดีสุขภาพดีขึ้น</p> <p>ข. ผลผลิตลำไยได้คุณภาพ</p> <p>ค. แพทย์ตรวจพบสารพิษในร่างกายของนายทองดีน้อยลง</p> <p><input checked="" type="radio"/> ง. นายทองดีมีความรู้เรื่องการใช้ยาฆ่าแมลงที่ถูกต้อง</p>			

ตัวชี้วัด/ข้อคำถาม	คะแนนพิจารณา ความสอดคล้อง		
	+1	0	-1
<p>ให้นักเรียนใช้ข้อมูลสถานการณ์ที่ 9 แล้วตอบคำถามข้อ 33-36</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>สถานการณ์ที่ 9</p> <p>คุณครูจอยกำหนดอาหารให้นักเรียนจัดตามหมู่อาหารดังต่อไปนี้ เนื้อสัตว์ ข้าว แป้ง นม ไข่ ผัก ผลไม้ ผักบด แครอท ส้ม องุ่น น้ำมันพืช และเนย</p> <p>เจเจจัดกลุ่มสารอาหารได้ 2 หมู่ คือ</p> <p>หมู่ที่ 1 ได้แก่ เนื้อสัตว์ ข้าว แป้ง</p> <p>หมู่ที่ 2 ได้แก่ ข้าว แป้ง ผัก</p> <p>จิวจัดกลุ่มสารอาหารได้ 3 หมู่ คือ</p> <p>หมู่ที่ 3 ได้แก่ ผักบด แครอท</p> <p>หมู่ที่ 4 ได้แก่ เนื้อสัตว์ น้ำมันพืช เนย</p> <p>หมู่ที่ 5 ได้แก่ น้ำมันพืช ผัก แป้ง</p> </div> <p>33. จากสถานการณ์ดังกล่าวข้างต้น นักเรียนคิดว่าปัญหาคืออะไร</p> <p>ก. เจเจจัดหมู่อาหารไม่ถูกต้อง</p> <p>ข. จิวจัดหมู่อาหารถูกต้อง</p> <p><input checked="" type="radio"/> ค. เจเจและจิวจัดหมู่อาหารไม่ถูกต้อง</p> <p>ง. เจเจและจิวจัดหมู่อาหารได้ต่างกัน</p> <p>34. ปัญหาดังกล่าวน่าจะเกิดเพราะสาเหตุใดเป็นสำคัญ</p> <p><input checked="" type="radio"/> ก. เจเจและจิวใช้ความเคยชินในการรับประทานอาหารในการจัดหมู่อาหาร</p> <p>ข. จิวใช้ความรู้เรื่องสารอาหารในการจัดหมู่อาหาร</p> <p>ค. เจเจและจิวใช้เกณฑ์ในการจำแนกสารอาหารต่างกัน</p> <p>ง. เจเจและจิวมีความรู้เรื่องสารอาหารต่างกัน</p>			

ตัวชี้วัด/ข้อคำถาม	คะแนนพิจารณา		
	ความสอดคล้อง		
	+1	0	-1
<p>35. แนวทางที่น่าจะเหมาะสมที่สุดในการแก้ปัญหาคือข้อใด</p> <p>ก. ให้ความรู้เรื่องสารอาหารแก่เจเจและจิว</p> <p>ข. ให้จัดหมู่สารอาหารโดยใช้เกณฑ์เดียวกัน</p> <p>ค. ให้จัดหมู่สารอาหารโดยใช้เกณฑ์ของแต่ละคน</p> <p>ง. ให้จัดหมู่สารอาหารโดยใช้ความเคยชินของแต่ละคน</p>			
<p>36. ผลโดยตรงอันเกิดจากการแก้ปัญหาที่ได้ระบุไว้คือข้อใด</p> <p>ก. เจเจและจิวจัดหมู่สารอาหารได้ถูกต้อง</p> <p>ข. เจเจและจิวจัดหมู่สารอาหารได้เหมือนกัน</p> <p>ค. เจเจจัดหมู่สารอาหารได้ถูกต้อง</p> <p>ง. จิวจัดหมู่สารอาหารได้ถูกต้อง</p>			
<p>ให้นักเรียนใช้ข้อมูลสถานการณ์ที่ 10 แล้วตอบคำถามข้อ 37- 40</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>สถานการณ์ที่ 10</p> <p>ในครอบครัวของ นิด มีสมาชิก 4 คน ซึ่งสมาชิกในครอบครัวชอบรับประทานอาหารจำพวกเนื้อสัตว์เป็นส่วนใหญ่ ไม่ชอบรับประทานผักและผลไม้ ยกเว้นนิด 1 เดือนต่อมา นิดสังเกตเห็นว่าคนในครอบครัวมีอาการเลือดออกตามไรฟัน แต่ตัวของนิดไม่เป็น</p> </div>			
<p>37. ข้อใดเป็นปัญหาที่สำคัญของสถานการณ์นี้</p> <p>ก. ทำไมนิดจึงไม่มีอาการเลือดออกตามไรฟัน</p> <p>ข. โรคเลือดออกตามไรฟันเป็นโรคติดต่อหรือไม่</p> <p>ค. ทำไมสมาชิกในครอบครัวของ นิด จึงเป็นโรคเลือดออกตามไรฟัน</p> <p>ง. ในผักและผลไม้มีอะไรที่ทำให้นิดไม่เป็นโรคเลือดออกตามไรฟัน</p>			

ตัวชี้วัด/ข้อคำถาม	คะแนนพิจารณา ความสอดคล้อง		
	+1	0	-1
38. ข้อใดคือสาเหตุของปัญหาในสถานการณ์นี้ ก. รับประทานแต่อาหารที่มีรสจืด ข. ผักและผลไม้ทำให้เลือดแข็งตัว <input checked="" type="radio"/> ค. ขาดสารอาหารจำพวกวิตามินซี ง. ขาดการใส่ใจดูแลสุขภาพเหงือกและฟัน			
39. นักเรียนคิดว่าจะแก้ปัญหาในสถานการณ์นี้อย่างไร <input checked="" type="radio"/> ก. รับประทานผักและผลไม้ ข. ไปพบทันตแพทย์ ค. ให้ทุกคนรับประทานอาหารที่มีรสจืด ง. แนะนำประโยชน์ของอาหารประเภทต่างๆ			
40. จากการที่นักเรียนเสนอวิธีการแก้ปัญหาในสถานการณ์นี้ผลที่เกิดขึ้นจะเป็นอย่างไร ก. ทุกคนเลือกรับประทานอาหารได้อย่างเหมาะสม ข. ทุกคนมีสุขภาพสมบูรณ์แข็งแรง <input checked="" type="radio"/> ค. ทุกคนหายจากโรคเลือดออกตามไรฟัน ง. ทุกคนมีความรู้เรื่องอาหารประเภทต่างๆ			

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

ตำแหน่ง.....

สำหรับผู้เชี่ยวชาญ

แบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์

เรื่อง การเจริญเติบโต ระบบอวัยวะภายในของมนุษย์ อาหารและสารอาหาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง

1. ตัวแปรที่ศึกษาและข้อคำถามนี้เป็นแบบวัดด้านการคิดวิเคราะห์ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาการแก้ปัญหา การคิดวิเคราะห์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้วยชุดฝึกทักษะการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7E ร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ 4 MAT กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6”

2. แบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์นี้มีจำนวน 40 ข้อ

3. ขอความกรุณาท่านผู้เชี่ยวชาญได้โปรดพิจารณาประเมินความตรง (Validity) ของเนื้อหาในข้อคำถามดังกล่าวว่ามีความสอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้หรือไม่แล้วเขียนผลการพิจารณาของท่านโดยใช้เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่าง “ความสอดคล้อง” ตามความคิดเห็นของท่านดังนี้

+1 ถ้าท่านแน่ใจว่าประเด็นคำถามและข้อคำถามสอดคล้องกับสิ่งที่ศึกษาที่ระบุไว้จริง

0 ถ้าท่านไม่แน่ใจประเด็นคำถามและข้อคำถามสอดคล้องกับสิ่งที่ศึกษาที่ระบุไว้จริง

-1 ถ้าท่านแน่ใจว่าประเด็นคำถามและข้อคำถามไม่สอดคล้องกับสิ่งที่ศึกษาที่ระบุไว้จริง

4. หากท่านมีข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติม โปรดระบุลงในช่อง “ข้อเสนอแนะ” ที่กำหนดไว้ เพื่อให้ผู้วิจัยได้นำไปปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมต่อไป ผลการวิเคราะห์และพิจารณาของท่านผู้เชี่ยวชาญจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการปรับปรุงและพัฒนาเครื่องมือ เพื่อการวิจัยครั้งนี้ และขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

นางสาวปิยะภรณ์ ภาคทอง

นักศึกษาหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการวิจัยและพัฒนาการศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

แบบประเมินความตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์
เรื่อง การเจริญเติบโต ระบบอวัยวะภายในของมนุษย์ อาหารและสารอาหาร
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ข้อ	ข้อความถาม	ความสามารถทางการ คิดวิเคราะห์	คะแนนพิจารณา ความสอดคล้อง												
			+1	0	-1										
1.	<p>ตาราง ปริมาณโปรตีนที่เด็กช่วงอายุต่างๆ ต้องการในแต่ละวัน</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>ช่วงอายุ ของเด็ก (ปี)</th> <th>ปริมาณโปรตีนที่ต้องการ แต่ละวัน (กรัมต่อน้ำหนัก ตัว 1 กิโลกรัม)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>< 1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>1 – 6</td> <td>1.5</td> </tr> <tr> <td>7 – 12</td> <td>1.2</td> </tr> <tr> <td>13 – 20</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p>เด็กอายุ 10 ปี ที่มีน้ำหนัก 30 กิโลกรัม ต้องการปริมาณโปรตีนวันละเท่าใด</p> <p>ก. 30 กรัม <input checked="" type="radio"/> ข. 36 กรัม ค. 45 กรัม ง. 60 กรัม</p>	ช่วงอายุ ของเด็ก (ปี)	ปริมาณโปรตีนที่ต้องการ แต่ละวัน (กรัมต่อน้ำหนัก ตัว 1 กิโลกรัม)	< 1	2	1 – 6	1.5	7 – 12	1.2	13 – 20	1	วิเคราะห์หลักการ			
ช่วงอายุ ของเด็ก (ปี)	ปริมาณโปรตีนที่ต้องการ แต่ละวัน (กรัมต่อน้ำหนัก ตัว 1 กิโลกรัม)														
< 1	2														
1 – 6	1.5														
7 – 12	1.2														
13 – 20	1														
2.	<p>เด็กวัยรุ่นที่ติดเชื้อเสพติดยาจะมีผลต่อการ เจริญเติบโตอย่างไร</p> <p>ก. เจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว ข. ส่วนสูงเพิ่มมากขึ้น ค. รอบอกขยายกว้างขึ้น <input checked="" type="radio"/> ง. เจริญเติบโตช้าลง</p>														

ข้อ	ข้อคำถาม	ความสามารถทางการ คิดวิเคราะห์	คะแนนพิจารณา ความสอดคล้อง		
			+1	0	-1
3.	<p>การติดตามดูแลการเจริญเติบโตของตนเอง มีผลดีอย่างไร</p> <p>ก. ทำให้เห็นความแตกต่างของตนเอง และผู้อื่น</p> <p><input checked="" type="radio"/> ข. ทำให้ทราบปัญหาสุขภาพของตนเอง และหาทางแก้ปัญหาคได้</p> <p>ค. ทำให้ไม่มีโรคภัยมาเบียดเบียน</p> <p>ง. ทำให้มีบุคลิกภาพที่ดี</p>	วิเคราะห์ความสำคัญ			
4.	<p>อวัยวะในข้อใดเกี่ยวข้องกับระบบย่อย อาหารทั้งหมด</p> <p>ก. หลอดอาหาร กระเพาะอาหาร ตับอ่อน หัวใจ</p> <p>ข. ไส้ติ่ง ลิ้น คอหอย ปอด</p> <p>ค. ลำไส้เล็ก ลำไส้ใหญ่ หัวใจ</p> <p><input checked="" type="radio"/> ง. ปาก หลอดอาหาร กระเพาะอาหาร ลำไส้เล็ก</p>	วิเคราะห์ความสัมพันธ์			
5.	<p>ข้อใดกล่าวผิด</p> <p>ก. ลำไส้เล็ก มีความยาวประมาณ 6-8 เมตร</p> <p>ข. ในลำไส้เล็ก มีน้ำย่อยอยู่ 3 ชนิดที่ สำคัญ คือ น้ำดี น้ำย่อยจากตับอ่อน และน้ำย่อยจากลำไส้เล็ก</p> <p>ค. ลำไส้ใหญ่จะไม่มีกรย่อยอาหารอีก</p> <p><input checked="" type="radio"/> ง. ระบบการย่อยอาหารเริ่มต้นที่ กระเพาะอาหาร</p>				

ข้อ	ข้อคำถาม	ความสามารถทางการ คิดวิเคราะห์	คะแนนพิจารณา		
			ความสอดคล้อง	+1	0
6.	<p>การดูดซึมอาหารที่ลำไส้เล็กกับการแลกเปลี่ยนก๊าซที่ปอด ส่วนประกอบของระบบการหมุนเวียนที่เหมือนกัน คือข้อใด</p> <p>ก. มีเฮโมโกลบิน</p> <p>ข. มีกลุ่มหลอดเลือดฝอย</p> <p>ค. มีถุงบางๆ เป็นกระจุก</p> <p>ง. มีปุ่มเล็กๆ ยื่นออกจากผนังจำนวนมาก</p>				
7.	<p>ปาก → ? → ภาวะอาหาร</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>ลำไส้ใหญ่ ← ลำไส้เล็ก</p> <p>จากแผนภูมิ ? เป็นแผนภูมิของระบบใดและอวัยวะใด</p> <p>ก. ระบบย่อยอาหาร - หลอดอาหาร</p> <p>ข. ระบบขับถ่าย - หลอดอาหาร</p> <p>ค. ระบบลำเลียงเลือด - หลอดลม</p> <p>ง. ระบบหายใจ - หลอดลม</p>				
8.	<p>ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับภาวะอาหาร</p> <p>ก. ทำหน้าที่ดูดซึมน้ำ และแร่ธาตุ</p> <p>ข. ทำหน้าที่ย่อยสารอาหารประเภทไขมัน</p> <p>ค. ทำหน้าที่ย่อยสารอาหารประเภทโปรตีน</p> <p>ง. ทำหน้าที่ย่อยสารอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรต</p>	วิเคราะห์หลักการ			

ข้อ	ข้อคำถาม	ความสามารถทางการ คิดวิเคราะห์	คะแนนพิจารณา ความสอดคล้อง		
			+1	0	-1
9	อวัยวะในข้อใด ไม่ได้ทำหน้าที่ในการย่อย อาหาร ก. ปาก หลอดอาหาร ข. ลำไส้เล็ก ลำไส้ใหญ่ Ⓒ. หลอดอาหาร ลำไส้ใหญ่ ง. หลอดอาหาร กระเพาะอาหาร	วิเคราะห์หลักการ			
10.	ข้อใดกล่าวถูกต้อง เกี่ยวกับ “ร่างกาย สมส่วน” Ⓒ. น้ำหนัก ส่วนสูง ข. ขนาด ส่วนสูง ค. มวล ขนาด ง. ขนาด น้ำหนัก	วิเคราะห์ความสัมพันธ์			
11.	ข้อใดเป็นการระวังรักษากระเพาะอาหาร ก. รับประทานอาหารที่มีรสกลมกล่อม ข. ดื่มน้ำพร้อมรับประทานอาหาร ค. ล้างมือก่อนรับประทานอาหาร Ⓒ. เคี้ยวอาหารให้ละเอียดก่อนกลืน	วิเคราะห์ความสำคัญ			
12.	อวัยวะใดบ้างที่ผลิตน้ำย่อยในการย่อยแป้ง และเนื้อปลา ก. ต่อม้ำลาย ตับ ลำไส้เล็ก ข. ต่อม้ำลาย ตับ กระเพาะ ค. ต่อม้ำลาย ตับ กระเพาะ ลำไส้เล็ก Ⓒ. ต่อม้ำลาย กระเพาะ ตับอ่อน ลำไส้เล็ก	วิเคราะห์หลักการ			

ข้อ	ข้อความถาม	ความสามารถทางการ คิดวิเคราะห์	คะแนนพิจารณา ความสอดคล้อง		
			+1	0	-1
13.	เมื่อเป่าลมหายใจลงในน้ำปูนใส น้ำปูนใส จะขุ่นแสดงว่าลมหายใจมีอะไร ก. ก๊าซมีเทน ข. ก๊าซออกซิเจน ค. ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ง. ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์	วิเคราะห์หลักการ			
14.	การทำงานของระบบหายใจในข้อใด ทำให้ แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ในร่างกายลดลง ก. กล้ามเนื้อกะบังลมหดตัวต่ำลง กระดูซี่โครงยกตัวสูงขึ้น ข. กล้ามเนื้อกะบังลมยกตัวสูงขึ้น กระดูซี่โครงยกตัวสูงขึ้น ค. กล้ามเนื้อกะบังลมหดตัวต่ำลง กระดูซี่โครงลดตัวต่ำลง ง. กล้ามเนื้อกะบังลมยกตัวสูงขึ้น กระดูซี่โครงลดตัวต่ำลง	วิเคราะห์หลักการ			
15.	ข้อใดกล่าวถึงการหมุนเวียนเลือดได้ถูกต้อง ก. เลือดดำไหลจากห้องบนขวาไปฟอก ที่ปอด ข. หัวใจห้องล่างซ้ายส่งเลือดไปยังส่วน ต่างๆ ของร่างกาย ค. หัวใจห้องบนซ้ายรับเลือดจากร่างกาย ง. หัวใจห้องล่างขวารับเลือดจากปอด	วิเคราะห์หลักการ			

ข้อ	ข้อคำถาม	ความสามารถทางการ คิดวิเคราะห์	คะแนนพิจารณา ความสอดคล้อง		
			+1	0	-1
16.	<p>“หลอดเลือดแดงลำเลียงสารอาหาร และ แก๊สออกซิเจนไปยังส่วนต่างๆ ของร่างกาย” ข้อความนี้แสดงถึงความสัมพันธ์ของระบบใดในร่างกาย</p> <p>ก. ระบบหมุนเวียนเลือด</p> <p><input checked="" type="radio"/> ข. ระบบหมุนเวียนเลือดและระบบหายใจ</p> <p>ค. ระบบหมุนเวียนเลือด และระบบย่อยอาหาร</p> <p>ง. ระบบหมุนเวียนเลือด ระบบหายใจ และระบบย่อยอาหาร</p>	วิเคราะห์ความสัมพันธ์			
17.	<p>ปอด --> ฟอกโลหิตดำให้เป็นโลหิตแดง, ไต--> หน้าที่ของไตคือข้อใด</p> <p><input checked="" type="radio"/> ก. ขับถ่ายของเสียออกมาจากร่างกาย</p> <p>ข. ทำหน้าที่สำคัญในการย่อยอาหาร</p> <p>ค. ดูดซึมโลหิตไปเลี้ยงส่วนต่างๆ ของร่างกาย</p> <p>ง. ห่อหุ้มร่างกายและป้องกันเชื้อโรคเข้าสู่ร่างกาย</p>	วิเคราะห์ความสัมพันธ์			
18.	<p>ถ้าลิ้นหัวใจที่กั้นระหว่างห้องบนซ้ายและล่างซ้ายผิดปกติ น่าจะเกิดผลอย่างไร</p> <p>ก. เลือดในปอดจะมีปริมาณเพิ่มขึ้น</p> <p>ข. เลือดในร่างกายจะมีปริมาณลดลง</p> <p>ค. เลือดในร่างกายมีปริมาณลดลง</p> <p><input checked="" type="radio"/> ง. เลือดในร่างกายมีปริมาณเพิ่มขึ้น</p>	วิเคราะห์หลักการ			

ข้อ	ข้อคำถาม	ความสามารถทางการ คิดวิเคราะห์	คะแนนพิจารณา ความสอดคล้อง		
			+1	0	-1
19.	<p>พีระศึกษาอัตราการเต้นของชีพจรเพื่อน 3 คน ที่ออกกำลังกาย โดยให้คนที่ 1 กระโดดเชือก คนที่ 2 วิ่ง คนที่ 3 ว่ายน้ำ หลังจากเริ่มออกกำลังกายได้ 20 นาที จึงวัดอัตราการเต้นของ ชีพจร พีระ มีสมมุติฐานของการทดลองว่าอย่างไร</p> <p><input type="radio"/> ก. กีฬาแต่ละประเภทมีผลต่ออัตราการเต้นของชีพจรต่างกัน</p> <p><input type="radio"/> ข. อัตราการเต้นของชีพจรขึ้นอยู่กับระยะเวลาในการเล่นกีฬา</p> <p><input type="radio"/> ค. การออกกำลังกายทำให้มีอัตราการเต้นของชีพจรเพิ่มมากขึ้น</p> <p><input type="radio"/> ง. คนที่มีอายุต่างกันเล่นกีฬาต่างก็มีอัตราการเต้นของชีพจรต่างกัน</p>	วิเคราะห์หลักการ			
20.	<p>ถ้าเลือดสามารถไหลจากหัวใจห้องบนสู่หัวใจห้องล่างได้ตลอดเวลา แสดงว่าอวัยวะใดบกพร่อง</p> <p><input type="radio"/> ก. เยื่อหุ้มหัวใจ <input type="radio"/> ข. หลอดเลือด</p> <p><input checked="" type="radio"/> ค. ลิ้นหัวใจ <input type="radio"/> ง. ปอด</p>	วิเคราะห์หลักการ			
21.	<p>เมื่อรับประทานไขขาวร่างกายจะได้รับสารอาหารประเภทใด</p> <p><input type="radio"/> ก. ไขมัน</p> <p><input checked="" type="radio"/> ข. โปรตีน</p> <p><input type="radio"/> ค. วิตามิน</p> <p><input type="radio"/> ง. คาร์โบไฮเดรต</p>	วิเคราะห์หลักการ			

ข้อ	ข้อคำถาม	ความสามารถทางการ คิดวิเคราะห์	คะแนนพิจารณา ความสอดคล้อง		
			+1	0	-1
22.	คุณแม่ชอบรับประทานอาหารที่มีรสจัด จะทำให้ก่อภัยวะในระบบไตทำงานหนัก <input type="radio"/> ก. ระบบย่อยอาหาร <input type="radio"/> ข. ระบบขับถ่าย <input type="radio"/> ค. ระบบไหลเวียนเลือด <input type="radio"/> ง. ระบบหายใจ	วิเคราะห์ความสำคัญ			
23.	ข้อใดคืออาหารที่คนไทยบริโภค เป็นอาหารหลัก <input type="radio"/> ก. ผักและผลไม้ <input type="radio"/> ข. ไขมันและน้ำมัน <input type="radio"/> ค. เนื้อสัตว์ ไข่ นม ถั่ว <input checked="" type="radio"/> ง. ข้าว แป้ง น้ำตาล เผือก มัน	วิเคราะห์ความสำคัญ			
24.	ถ้าร่างกายมีการขับเหงื่อออกมาปริมาณมาก ควรปฏิบัติตามข้อใด จึงเหมาะสม และ ปลอดภัยต่อร่างกายมากที่สุด <input type="radio"/> ก. นั่งพักบริเวณใต้ร่มไม้ ดื่มน้ำช้ำๆ <input type="radio"/> ข. อาบน้ำทันที และดื่มน้ำตาม ปริมาณมาก <input type="radio"/> ค. นั่งพักบริเวณที่มีแดดแรง ดื่มน้ำ อย่างรวดเร็ว <input type="radio"/> ง. ใช้ผ้าคาดปิดปากและจมูก เพื่อ ลดอัตราการหายใจ	วิเคราะห์หลักการ			
25.	ถ้านักเรียนเป็นไข้หวัดควรเลือกรับประทาน ผักผลไม้ชนิดใดที่มีปริมาณวิตามิน C มาก <input type="radio"/> ก. แดงโม <input checked="" type="radio"/> ข. ฝรั่ง <input type="radio"/> ค. มะม่วง <input type="radio"/> ง. กัลยหอม	วิเคราะห์ความสำคัญ			

ข้อ	ข้อคำถาม	ความสามารถทางการ คิดวิเคราะห์	คะแนนพิจารณา		
			ความสอดคล้อง		
			+1	0	-1
26.	ข้อใดกล่าวถูกต้องที่สุด เกี่ยวกับอาหาร ก. สิ่งที่ได้รับประทานได้ ข. สิ่งที่ไม่เป็นพิษต่อร่างกาย ค. สิ่งที่ได้รับประทานเข้าไปแล้วให้ พลังงานแก่ร่างกาย <input checked="" type="radio"/> ง. สิ่งที่ได้รับประทานได้และก่อให้เกิด ประโยชน์ต่อร่างกาย	วิเคราะห์หลักการ			
27.	ข้อใดกล่าวถึงอาหารไม่ถูกต้อง ก. สิ่งที่บริโภคเข้าไปแล้วให้พลังงานต่อ ร่างกาย ข. สิ่งที่บริโภคเข้าไปแล้วให้ประโยชน์ ต่อร่างกาย ค. สิ่งที่บริโภคเข้าไปแล้วทำให้ร่างกาย เจริญเติบโต <input checked="" type="radio"/> ง. สิ่งที่บริโภคเข้าไปทั้งที่เป็นประโยชน์ และไม่เป็นประโยชน์ต่อร่างกาย	วิเคราะห์หลักการ			
28.	ข้อใด ไม่ใช่ ประโยชน์ของการรับประทาน อาหารที่มีวิตามิน E <input checked="" type="radio"/> ก. บำรุงสายตา ข. บำรุงเม็ดเลือดแดง ค. ป้องกันการเป็นหมัน ง. ป้องกันการแท้งของครรภ์มารดา	วิเคราะห์ความสัมพันธ์			
29.	ถ้าไม่มีเนื้อสัตว์ นักเรียนควรรับประทาน อาหารชนิดใดแทนได้ ก. ผลไม้ ข. ผัก <input checked="" type="radio"/> ค. ถั่วต่างๆ ง. ข้าวโพด	วิเคราะห์หลักการ			

ข้อ	ข้อคำถาม	ความสามารถทางการ คิดวิเคราะห์	คะแนนพิจารณา ความสอดคล้อง		
			+1	0	-1
30.	<p>ถ้านักเรียนรับประทานข้าวต้มกึ่งในตอนเช้า นักเรียนจะได้รับสารอาหารประเภทใดบ้าง</p> <p>ก. ข้าว โปรตีน ไขมัน ข. คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน ค. วิตามิน แร่ธาตุ น้ำ</p> <p><input checked="" type="radio"/> คำตอบข้อ ข และ ค</p>	วิเคราะห์หลักการ			
31.	<p>อาหารในข้อใดให้สารอาหารช่วยซ่อมแซม ส่วนที่สึกหรอของร่างกาย</p> <p>ก. ถั่วลิสงต้ม ลูกอมหลากสี ข. นมถั่วเหลือง ขนมครก ค. นมถั่วเหลือง น้ำดื่ม</p> <p><input checked="" type="radio"/> ถั่วลิสงต้ม นมถั่วเหลือง</p>	วิเคราะห์ความสัมพันธ์			
32.	<p>ในหนึ่งวัน นักเรียนจะเลือกรับประทาน อาหารตามรายการใด จึงจะได้ประโยชน์ สูงสุด</p> <p>ก. ข้าวกะเพราหมู ก๋วยเตี๋ยว ลูกอมหลากสี น้ำดื่ม ข. ข้าวกะเพราหมู ขนมครก นมถั่วเหลือง น้ำอัดลม</p> <p><input checked="" type="radio"/> ข้าวกะเพราหมู ก๋วยเตี๋ยว นมถั่วเหลือง น้ำดื่ม</p> <p>ง. ข้าวกะเพราหมู แอปเปิ้ล ถั่วลิสงต้ม น้ำอัดลม</p>	วิเคราะห์ความสัมพันธ์			

ข้อ	ข้อคำถาม	ความสามารถทางการ คิดวิเคราะห์	คะแนนพิจารณา ความสอดคล้อง														
			+1	0	-1												
33.	<p>พิจารณาดารงแสดงพลังงานที่ได้รับจากอาหารชนิดต่างๆ ในปริมาณที่เท่ากัน ดังนี้</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ชนิดของอาหาร</th> <th>พลังงาน(กิโลแคลอรี)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ก๋วยเตี๋ยวผัดไทย</td> <td>577</td> </tr> <tr> <td>ข้าวคลุกกะปิ</td> <td>614</td> </tr> <tr> <td>ข้าวหมูแดง</td> <td>540</td> </tr> <tr> <td>เส้นหมี่ลูกชิ้น</td> <td>226</td> </tr> <tr> <td>ขนมจีนน้ำยา</td> <td>332</td> </tr> </tbody> </table> <p>ถ้าใน 1 วัน นักเรียนต้องการพลังงาน 1,800 กิโลแคลอรี ควรเลือกอาหารในข้อใดจึงจะได้พลังงานอย่างพอเพียง</p> <p>ก. ก๋วยเตี๋ยวผัดไทย เส้นหมี่ลูกชิ้น ขนมจีนน้ำยา</p> <p><input checked="" type="radio"/> ข. ข้าวหมูแดง ข้าวคลุกกะปิ ก๋วยเตี๋ยวผัดไทย</p> <p>ค. ก๋วยเตี๋ยวผัดไทย เส้นหมี่ลูกชิ้น ข้าวหมูแดง</p> <p>ง. ข้าวหมูแดง ข้าวคลุกกะปิ ขนมจีนน้ำยา</p>	ชนิดของอาหาร	พลังงาน(กิโลแคลอรี)	ก๋วยเตี๋ยวผัดไทย	577	ข้าวคลุกกะปิ	614	ข้าวหมูแดง	540	เส้นหมี่ลูกชิ้น	226	ขนมจีนน้ำยา	332	วิเคราะห์หลักการ			
ชนิดของอาหาร	พลังงาน(กิโลแคลอรี)																
ก๋วยเตี๋ยวผัดไทย	577																
ข้าวคลุกกะปิ	614																
ข้าวหมูแดง	540																
เส้นหมี่ลูกชิ้น	226																
ขนมจีนน้ำยา	332																
34.	<p>ข้อใดไม่ถูกต้อง</p> <p>ก. ร่างกายต้องการวิตามิน เกลือแร่</p> <p>ข. วิตามิน เกลือแร่เป็นสารอาหารที่ไม่ให้พลังงาน</p> <p>ค. การขาดวิตามิน เกลือแร่ก่อให้เกิดโรคภัยไข้เจ็บ</p> <p><input checked="" type="radio"/> ง. วิตามิน เกลือแร่เป็นสารอาหารที่ให้พลังงานแก่ร่างกาย</p>	วิเคราะห์หลักการ															

ข้อ	ข้อความถาม	ความสามารถทางการ คิดวิเคราะห์	คะแนนพิจารณา ความสอดคล้อง		
			+1	0	-1
35.	<p>ถ้ารับประทานขนมปังปิ้งทาเนยราดนมชั้น หวานเป็นอาหารเช้าเพียงอย่างเดียวจนอิม ร่างกายจะได้รับสารอาหารเพียงพอหรือไม่</p> <p>ก. เพียงพอ เพราะเป็นอาหารที่มี เกลือแร่ วิตามิน และโปรตีนครบ</p> <p>ข. เพียงพอ เพราะเป็นอาหารที่ให้ คาร์โบไฮเดรต และพลังงานสูง</p> <p>ค. ไม่เพียงพอ เพราะเป็นอาหารที่มี เฉพาะวิตามินและโปรตีนเป็นส่วนมาก</p> <p><input checked="" type="radio"/> ง. ไม่เพียงพอ เพราะเป็นอาหารที่มี เฉพาะคาร์โบไฮเดรตและไขมันเป็น ส่วนมาก</p>	วิเคราะห์หลักการ			
36.	<p>ข้อใดจับคู่ความสัมพันธ์ระหว่างวิตามินกับ โรคที่เกิดจากการขาดวิตามินนั้น ไม่ถูกต้อง</p> <p>ก. วิตามินเอ กับโรคตาบอดกลางคืน</p> <p><input checked="" type="radio"/> ข. วิตามินบี 1 กับโรคปากนกกระจอก</p> <p>ค. วิตามินซี กับโรคลักปิดลักเปิด</p> <p>ง. วิตามินอี กับโรคเป็นหมัน</p>	วิเคราะห์ความสัมพันธ์			
37.	<p>ข้อใดไม่ถูกต้อง</p> <p>ก. ร่างกายต้องการวิตามิน เกลือแร่ ซึ่งเป็นสารอาหารที่ขาดไม่ได้</p> <p>ข. วิตามิน เกลือแร่เป็นสารอาหาร ที่ไม่ให้พลังงาน</p> <p>ค. การขาดวิตามิน เกลือแร่ก่อให้เกิด โรคภัยไข้เจ็บ</p> <p><input checked="" type="radio"/> ง. วิตามิน เกลือแร่เป็นสารอาหารที่ให้ พลังงานแก่ร่างกาย</p>	วิเคราะห์ความสัมพันธ์			

ข้อ	ข้อคำถาม	ความสามารถทางการ คิดวิเคราะห์	คะแนนพิจารณา ความสอดคล้อง		
			+1	0	-1
38.	นายสมนึกเป็นโรคโลหิตจางเขาควรเลือกรับประทานอาหารชนิดใดเพิ่มมากที่สุด <input type="radio"/> ก. ตับ เนื้อวัว <input type="radio"/> ข. ผลไม้ เกือบทะเล <input type="radio"/> ค. นม พืชตระกูลถั่ว <input type="radio"/> ง. ไข่แดง ผักสีเขียว	วิเคราะห์หลักการ			
39.	ข้อใดเป็นหลักการจัดอาหารตามโภชนาการ <input type="radio"/> ก. ในแต่ละมื้อ ให้กินอาหารมากๆ <input type="radio"/> ข. ควรกินอาหารมื้อเช้า น้อยกว่ามื้อเย็น <input checked="" type="radio"/> ค. ควรกินอาหารไม่ซ้ำกันในแต่ละวัน <input type="radio"/> ง. วัยผู้ใหญ่ไม่ควรดื่มนม	วิเคราะห์หลักการ			
40.	ใครเลือกกินอาหารได้ถูกต้องตามหลักเชิงโภชนาการ <input type="radio"/> ก. เพ็ญไม่กินอาหารที่มีน้ำมัน <input type="radio"/> ข. นิดกินสลัดผักในมื้อเช้า <input type="radio"/> ค. เบญไม่กินข้าวผัดในมื้อเย็น <input checked="" type="radio"/> ง. จันทร์กินผลไม้ทุกวัน	วิเคราะห์ความสำคัญ			

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....
.....
.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

ตำแหน่ง.....

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

สำหรับผู้เชี่ยวชาญ

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง การเจริญเติบโต ระบบอวัยวะภายในของมนุษย์ อาหารและสารอาหาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง

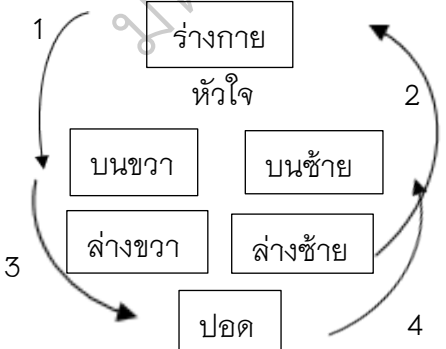
1. ตัวแปรที่ศึกษาและข้อคำถามนี้เป็นแบบประเมินความตรงเชิงเนื้อหา แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การพัฒนาการแก้ปัญหา การคิดวิเคราะห์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้วยชุดฝึกทักษะการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7E ร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ 4 MAT กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6”
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนี้มีจำนวน 60 ข้อ
3. ขอความกรุณาท่านผู้เชี่ยวชาญได้โปรดพิจารณาประเมินความตรง (Validity) ของเนื้อหาในข้อคำถามดังกล่าวว่ามีความสอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้หรือไม่แล้วเขียนผลการพิจารณาของท่านโดยใช้เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่าง “ความสอดคล้อง” ตามความคิดเห็นของท่านดังนี้
 - +1 ถ้าท่านแน่ใจว่าประเด็นคำถามและข้อคำถามสอดคล้องกับสิ่งที่ศึกษาที่ระบุไว้จริง
 - 0 ถ้าท่านไม่แน่ใจประเด็นคำถามและข้อคำถามสอดคล้องกับสิ่งที่ศึกษาที่ระบุไว้จริง
 - 1 ถ้าท่านแน่ใจว่าประเด็นคำถามและข้อคำถามไม่สอดคล้องกับสิ่งที่ศึกษาที่ระบุไว้จริง
4. หากท่านมีข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติม โปรดระบุลงในช่อง “ข้อเสนอแนะ” ที่กำหนดไว้ เพื่อให้ผู้วิจัยได้นำไปปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมต่อไป ผลการวิเคราะห์และพิจารณาของท่านผู้เชี่ยวชาญจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการปรับปรุงและพัฒนาเครื่องมือ เพื่อการวิจัยครั้งนี้ และขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

นางสาวปิยะภรณ์ ภาคทอง
นักศึกษาหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการวิจัยและพัฒนาการศึกษา
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

แบบประเมินความตรงเชิงเนื้อหา แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
เรื่อง การเจริญเติบโต ระบบอวัยวะภายในของมนุษย์ อาหารและสารอาหาร
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ข้อ	ข้อคำถาม	พฤติกรรมที่ ต้องการวัด	คะแนนพิจารณา ความสอดคล้อง		
			+1	0	-1
1.	เกณฑ์ในการวัดการเจริญเติบโตของคนที่ เหมาะสมที่สุด คือข้อใด ก. ส่วนสูงและน้ำหนัก ข. ส่วนสูงและจำนวนเซลล์ ค. น้ำหนักและจำนวนเซลล์ ง. ขนาดของลำตัวและน้ำหนัก	ความรู้ ความจำ			
2.	ในวัยใดที่ร่างกายคนเราจะหยุดการเจริญ เติบโต ก. วัยทารก ข. วัยเด็ก ค. วัยรุ่น ง. วัยชรา	ความรู้ ความจำ			
3.	อวัยวะใดของคนที่มีการเจริญเติบโตเต็มที่ เมื่อ อายุ 5 ปี โดยจำนวนเซลล์ไม่เพิ่มขึ้น แต่มีการขยายขนาดของเซลล์ ก. หัวใจ ข. ตับ ค. สมอง ง. ผิวหนัง	ความรู้ ความจำ			
4.	ฟันน้ำนมจะขึ้นในเด็กวัยใด ก. วัยก่อนวัยเรียน ข. วัยทารก ค. วัยเรียน ง. วัยรุ่น	ความเข้าใจ			

ข้อ	ข้อคำถาม	พฤติกรรมที่ ต้องการวัด	คะแนนพิจารณา ความสอดคล้อง		
			+1	0	-1
10.	อาหารมื้อกลางวันของสุนัขคือข้าวเหนียว ส้มตำ ไก่ย่าง อาหารชนิดใดถูกย่อยเป็น โมเลกุล เล็กลำดับแรก ก. ไก่ ข. มะละกอ <input checked="" type="radio"/> ค. ข้าวเหนียว ง. กุ้งแห้ง	การวิเคราะห์			
11.	เมื่อกระเพาะอาหารว่างจะมีสารใดถูกขับ ออกมาทำให้เกิดความรู้สึกหิวและแสบท้อง ก. กรดน้ำส้ม <input checked="" type="radio"/> ข. กรดเกลือ ค. น้ำดี ง. โซเดียมไบคาร์บอเนต	ความเข้าใจ			
12.	ถ้ากากอาหารอยู่ในลำไส้ใหญ่นานเกินไป น้ำ จะถูกดูดซึมสู่กระแสเลือดมากขึ้นทำให้เกิด อะไรขึ้น ก. ท้องร่วง <input checked="" type="radio"/> ข. ท้องผูก ค. ไล่ตั้งอึกเสป ง. ริดสีดวงทวาร	การวิเคราะห์			
13.	ขณะหายใจเข้ากระบังลมและซี่โครงมี ลักษณะเคลื่อนไหวอย่างไร ก. กระบังลมและซี่โครงเคลื่อนตัวสูงขึ้น ข. กระบังลมและซี่โครงเคลื่อนตัวต่ำลง <input checked="" type="radio"/> ค. กระบังลมหดตัวต่ำลง ซี่โครงยกตัว สูงขึ้น ง. กระบังลมขยายตัวสูงขึ้น ซี่โครง เคลื่อนตัวต่ำลง	ความเข้าใจ			

ข้อ	ข้อคำถาม	พฤติกรรมที่ ต้องการวัด	คะแนนพิจารณา ความสอดคล้อง		
			+1	0	-1
14.	<p>ขณะออกกำลังกาย ระบบใดในร่างกายต้องทำงานหนัก</p> <p>ก. ระบบหายใจ และระบบหมุนเวียนเลือด</p> <p>ข. ระบบหายใจและระบบขับถ่าย</p> <p>ค. ระบบหายใจ ระบบหมุนเวียนเลือด และระบบขับถ่าย</p> <p>ง. ระบบหายใจ ระบบหมุนเวียนเลือด ระบบขับถ่าย และระบบย่อยอาหาร</p>	<p>การวิเคราะห์ ความเข้าใจ</p>			
15.	<p>อันตรายจากการหายใจทางปากเป็นอันตรายต่ออะไร</p> <p>ก. ไต <input checked="" type="radio"/> ข. ปอด</p> <p>ค. หัวใจ ง. หลอดลม</p>	<p>ความรู้ ความจำ</p>			
16.	<p>แผนภาพแสดงการไหลเวียนของเลือดผ่านหัวใจและร่างกาย เลือดในเส้นเลือดใดมีปริมาณออกซิเจนสูงและคาร์บอนไดออกไซด์ต่ำ</p>  <p>ก. 1 และ 2 ข. 1 และ 3</p> <p>ค. 2 และ 3 <input checked="" type="radio"/> ง. 2 และ 4</p>	<p>การวิเคราะห์</p>			

ข้อ	ข้อคำถาม	พฤติกรรมที่ ต้องการวัด	คะแนนพิจารณา ความสอดคล้อง		
			+1	0	-1
17.	การไหลเวียนของเลือดในร่างกายมนุษย์มี ลักษณะอย่างไร ก. ไหลย้อนกลับไปมา ข. <input checked="" type="radio"/> ไหลเวียนไปทางเดียว ค. ไหลไปทางซ้ายแล้ววนกลับทางขวา ง. ไหลไปทางขวาแล้ววนกลับทางซ้าย	ความรู้ ความจำ			
18.	เราเปรียบเทียบการทำงานของหัวใจคล้าย อุปกรณ์ใด ก. <input type="radio"/> เครื่องสูบน้ำ ข. <input type="radio"/> เครื่องกรองน้ำ ค. <input type="radio"/> เครื่องดูดฝุ่น ง. <input type="radio"/> เครื่องปรับอากาศ	ความเข้าใจ			
19.	หัวใจมีรูปร่างคล้ายสิ่งใด ก. ผลส้ม ข. มะม่วง ค. <input checked="" type="radio"/> ดอกบัวตูม ง. ทุเรียน	การวิเคราะห์ ความเข้าใจ			
20.	การวัดชีพจรหมายถึงข้อใด ก. <input type="radio"/> การวัดจำนวนครั้งที่หัวใจเต้น ข. <input type="radio"/> การวัดจำนวนครั้งที่หัวใจบีบตัว ค. <input type="radio"/> การวัดจำนวนครั้งที่กำลังหายใจ ง. <input type="radio"/> การวัดความดันเลือดเมื่อหัวใจบีบ ตัวและคลายตัว	ความรู้ ความจำ			
21.	กิจกรรมใดที่ทำให้ชีพจรเต้นเร็วที่สุด ก. เดินเล่น ข. นอนหลับ ค. นั่งอ่านหนังสือ ง. <input checked="" type="radio"/> วิ่งออกกำลังกาย	การนำไปใช้			

ข้อ	ข้อคำถาม	พฤติกรรมที่ ต้องการวัด	คะแนนพิจารณา ความสอดคล้อง		
			+1	0	-1
22.	<p>ในผู้ใหญ่ที่ร่างกายปกติ ขณะพักผ่อนหัวใจ จะเต้นประมาณกี่ครั้ง/ นาที</p> <p>ก. 50 – 60 ครั้ง / นาที</p> <p>ข. 60 – 70 ครั้ง / นาที</p> <p><input checked="" type="radio"/> ค. 70 – 80 ครั้ง / นาที</p> <p>ง. 90 – 110 ครั้ง / นาที</p>	<p>ความรู้</p> <p>ความจำ</p>			
23.	<p>หัวใจห้องใดทำหน้าที่หนักที่สุด</p> <p><input checked="" type="radio"/> ก. ล่างซ้าย ข. ล่างขวา</p> <p>ค. บนขวา ง. บนซ้าย</p>	<p>ความรู้</p> <p>ความจำ</p>			
24.	<p>เมื่อเกิดบาดแผลแล้วเลือดไหลออกมาไม่ หยุด แสดงว่าขาดวิตามินในข้อใด</p> <p>ก. วิตามินเอ</p> <p>ข. วิตามินดี</p> <p>ค. วิตามินอี</p> <p><input checked="" type="radio"/> ง. วิตามินเค</p>	<p>ความรู้</p> <p>ความจำ</p>			
25.	<p>โลหิตดำจะถูกพอกเป็นโลหิตแดงโดยก๊าซ อะไร</p> <p><input checked="" type="radio"/> ก. ออกซิเจน</p> <p>ข. ไนโตรเจน</p> <p>ค. ไฮโดรเจน</p> <p>ง. คาร์บอนไดออกไซด์</p>	<p>ความรู้</p> <p>ความจำ</p>			
26.	<p>โรคโลหิตจางเกิดจากการขาดธาตุในข้อใด</p> <p><input checked="" type="radio"/> ก. เหล็ก ข. แมกนีเซียม</p> <p>ค. กำมะถัน ง. ไอโอดีน</p>	<p>ความรู้</p> <p>ความจำ</p>			

ข้อ	ข้อคำถาม	พฤติกรรมที่ ต้องการวัด	คะแนนพิจารณา ความสอดคล้อง		
			+1	0	-1
27.	เฮโมโกลบินในเม็ดเลือดแดง ทำหน้าที่อะไร ก. ทำลายเชื้อโรค ข. ย่อยอาหาร ค. ลำเลียงก๊าซออกซิเจนไปเลี้ยงส่วน ต่างๆ ของร่างกาย ง. ช่วยทำให้ระบบขับถ่ายเป็นไป อย่างปกติ	ความรู้ ความจำ			
28.	ร่างกายขับของเสียออกทางผิวหนังใน รูปแบบอะไร ก. เหงื่อ ข. น้ำตา ค. น้ำมูก ง. ขี้ไคล	ความเข้าใจ			
29.	ต่อมเหงื่อทำหน้าที่กรองของเสียจากส่วนใด ก. ปอด ข. หัวใจ ค. หลอดเลือด ง. กระเพาะอาหาร	ความเข้าใจ			
30.	เมื่อคนประสบอุบัติเหตุมีบาดแผล เลือดออก ระบบไหลเวียนเลือดจะเป็น อย่างไร ก. การไหลเวียนเลือดจะหยุดทันที ข. การไหลเวียนของเลือดจะช้าเร็ว สลับกันไปเรื่อย ๆ ค. การไหลเวียนเลือดจะเร็วขึ้น เพื่อ ชดเชยเลือดที่เสียไป ง. การไหลเวียนของเลือดจะปกติและ มีกลไกการแข็งตัวของเลือดปิดปากแผล	การวิเคราะห์			

ข้อ	ข้อคำถาม	พฤติกรรมที่ ต้องการวัด	คะแนนพิจารณา ความสอดคล้อง		
			+1	0	-1
31.	<p>ถ้าร่างกายมีการขับเหงื่อออกมาปริมาณมาก ควรปฏิบัติตามข้อใด จึงเหมาะสมและปลอดภัยต่อร่างกายมากที่สุด</p> <p>ก. นั่งพักบริเวณใต้ร่มไม้ ดื่มน้ำซ้าๆ</p> <p>ข. อาบน้ำทันที และดื่มน้ำตามปริมาณมาก</p> <p>ค. นั่งพักบริเวณที่มีแดดแรง ดื่มน้ำอย่างรวดเร็ว</p> <p>ง. ใช้ผ้าคาดปิดปาก และจมูก เพื่อลดอัตราการหายใจ</p>	การวิเคราะห์			
32.	<p>น้ำดีจากตับมีประโยชน์อย่างไร</p> <p>ก. ย่อยอาหารประเภทโปรตีน</p> <p>ข. ทำให้ไขมันแตกตัวเป็นเม็ดเล็กๆ</p> <p>ค. ทำให้ลำไส้ใหญ่กำจัดกากอาหารได้เร็วขึ้น</p> <p>ง. ทำให้ระบบหมุนเวียนโลหิตทำงานอย่างปกติ</p>	<p>ความรู้</p> <p>ความจำ</p>			
33.	<p>โรคกรดไหลย้อนหรือโรคหัวใจเกิดจากสาเหตุข้อใด</p> <p>ก. ไม่ชอบออกกำลังกาย</p> <p>ข. เลือกกินแต่ผักและผลไม้</p> <p>ค. ชอบกลืนปลาสาวะไว้นานๆ</p> <p>ง. มีอาการท้องผูกเป็นเวลานาน</p>	<p>ความรู้</p> <p>ความจำ</p>			
34.	<p>การสูบบุหรี่ทำให้อวัยวะส่วนใดเสียหายมากที่สุด</p> <p>ก. ตับ</p> <p>ข. ไต</p> <p>ค. ปอด</p> <p>ง. ลำไส้</p>	การวิเคราะห์			

ข้อ	ข้อคำถาม	พฤติกรรมที่ ต้องการวัด	คะแนนพิจารณา ความสอดคล้อง		
			+1	0	-1
35.	<p>ของเสียที่เกิดจากการใช้โปรตีนในร่างกาย คือ ยูเรีย แอมโมเนีย ร่างกายจะกำจัดออกวิธีใด</p> <p>ก. การถ่ายอุจจาระ</p> <p>ข. การผายลม</p> <p><input checked="" type="radio"/> ค. การขับปัสสาวะ</p> <p>ง. การหายใจ</p>	<p>ความรู้</p> <p>ความจำ</p>			
36.	<p>ข้าวและแป้งจัดเป็นสารอาหารประเภทใด</p> <p>ก. ไขมัน ข. โปรตีน</p> <p>ค. แร่ธาตุ <input checked="" type="radio"/> ง. คาร์โบไฮเดรต</p>	<p>ความรู้</p> <p>ความจำ</p>			
37.	<p>สารอาหารที่เป็นแหล่งพลังงานที่สำคัญของร่างกายคือข้อใด</p> <p>ก. โปรตีน ข. ไขมัน</p> <p>ค. วิตามิน <input checked="" type="radio"/> ง. คาร์โบไฮเดรต</p>	<p>ความรู้</p> <p>ความจำ</p>			
38.	<p>อาหารหมู่ที่ 3 ได้แก่ ผักต่างๆ เป็นแหล่งอาหารที่ให้สารอาหารชนิดใด</p> <p>ก. โปรตีน แป้ง</p> <p>ข. แป้ง ไขมัน</p> <p>ค. ไขมัน วิตามิน</p> <p><input checked="" type="radio"/> ง. วิตามิน แร่ธาตุ</p>	<p>ความรู้</p> <p>ความจำ</p>			
39.	<p>นักเรียนควรรับประทานอาหารหมู่ใดมากที่สุด เพื่อไม่ให้ร่างกายแคระแกร็นเจริญเติบโต</p> <p>ก. โปรตีน ข. เกลือแร่</p> <p>ค. ไขมัน <input checked="" type="radio"/> ง. คาร์โบไฮเดรต</p>	<p>การวิเคราะห์</p>			

ข้อ	ข้อคำถาม	พฤติกรรมที่ ต้องการวัด	คะแนนพิจารณา		
			ความสอดคล้อง	+1	0
40.	อาหารในข้อใดให้สารอาหารครบทั้ง 6 ประเภทมากกว่าข้ออื่นๆ ก. นม ข. ข้าว ค. เนื้อสัตว์ ง. ผักและ ผลไม้ต่างๆ	การวิเคราะห์			
41.	วิตามิน มีประโยชน์ต่อร่างกายอย่างไร ก. ทำให้ร่างกายมีความอบอุ่น ข. สร้างความอบอุ่นให้กับร่างกาย ค. เพิ่มความแข็งแรงให้กับร่างกาย ง. ช่วยในการทำงานของระบบต่างๆ	ความรู้ ความจำ			
42.	วิตามินในข้อใด ที่ละลายในน้ำ ก. วิตามินเอ วิตามินบี ค. วิตามินเอ วิตามินดี ง. วิตามินซี วิตามินดี	ความรู้ ความจำ			
43.	เมื่อรับประทานอาหารที่มีสารแคโรทีน ร่างกายจะนำไปเปลี่ยนเป็นสารชนิดใด ก. โปรตีน ข. ธาตุเหล็ก ค. วิตามิน ง. แร่ธาตุ	การวิเคราะห์			
44.	รายการอาหารใน 1 วัน ข้อใดเหมาะสมกับ วัยเรียนมากที่สุด ก. น้ำเต้าหู้ ปาท่องโก๋ ยำวุ้นเส้น ข. ข้าวไข่เจียว ข้าวขาหมู ไข่ตุ๋น ค. ข้าวต้มกุ้ง ส้มตำ ข้าวหมกไก่ ง. ไข่กหมูใส่ไข่ ก๋วยเตี๋ยวผัดซีอิ๊ว ข้าวแกงเขียวหวานหมู	การวิเคราะห์			

ข้อ	ข้อคำถาม	พฤติกรรมที่ ต้องการวัด	คะแนนพิจารณา ความสอดคล้อง		
			+1	0	-1
45.	ถ้าไม่มีเนื้อสัตว์ นักเรียนควรรับประทาน อาหารชนิดใดแทนได้ ก. ผลไม้ ข. ผัก ค. ถั่วต่างๆ ง. ข้าวโพด	การวิเคราะห์			
46.	ในวัยของนักเรียนควรดื่มนมวันละกี่แก้ว ก. 1 แก้ว ข. 2 แก้ว ค. 3 แก้ว ง. มากกว่า 3 แก้ว	ความรู้ ความจำ			
47.	วิตามินซีมีมากในผลไม้ชนิดใด ก. มะนาว ข. ฟักทอง ค. แดงกวา ง. มังคุด	ความเข้าใจ			
48.	ข้อใดเป็นหลักการจัดอาหารตามธง โภชนาการ ก. ในแต่ละมื้อ ให้กินอาหารหลายๆ ข. ควรกินอาหารมื้อเข้าน้อยกว่า มื้อเย็น ค. ควรกินอาหารไม่ซ้ำกันในแต่ละวัน ง. วัยผู้ใหญ่ไม่ควรดื่มนม	การนำไปใช้			
49.	เพื่อป้องกันโรคกระดูกอ่อนจะเลือก รับประทานอาหารในข้อใด ก. ผักและตับ ข. ผักและผลไม้ ค. นม ปลาเล็ก ง. ถั่วเหลืองและเนื้อ	การวิเคราะห์			

ข้อ	ข้อคำถาม	พฤติกรรมที่ ต้องการวัด	คะแนนพิจารณา ความสอดคล้อง		
			+1	0	-1
50.	ในวัยของนักเรียน ควรกินอาหารประเภทใด ให้มากที่สุด ก. ไขมัน ข. ผลไม้ ค. ผัก ง. ข้าว	การวิเคราะห์			
51.	วัยนักเรียนควรได้รับสารอาหารประเภทใด มากที่สุด ก. คาร์โบไฮเดรต ข. โปรตีน ค. ไขมัน ง. แร่ธาตุ วิตามิน	การวิเคราะห์			
52.	เมื่อเกิดบาดแผลแล้วเลือดไหลออกมา ไม่หยุด แสดงว่าขาดวิตามินในข้อใด ก. วิตามินเอ ข. วิตามินดี ค. วิตามินอี ง. วิตามินเค	ความเข้าใจ			
53.	เพื่อสุขภาพที่ดีนี้ นักเรียนควรดื่มเครื่องดื่ม ประเภทใด ก. น้ำผลไม้ ข. น้ำอัดลม ค. ชาและกาแฟ ง. เบียร์และสุรา	การวิเคราะห์			
54.	วิตามินที่ร่างกายของคนเราสามารถสร้าง ขึ้นเองได้คือวิตามินชนิดใด ก. วิตามิน A และ C ข. วิตามิน D และ C ค. วิตามิน D และ K ง. วิตามิน E และ K	ความเข้าใจ			

ข้อ	ข้อความถาม	พฤติกรรมที่ ต้องการวัด	คะแนนพิจารณา ความสอดคล้อง		
			+1	0	-1
55.	<p>วิตามินสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 พวก คือ</p> <p>ก. พวกที่ละลายในน้ำและพวกที่ละลายในไขมัน</p> <p>ข. พวกที่ไม่ละลายในน้ำและพวกที่ละลายในไขมัน</p> <p>ค. พวกที่ละลายในน้ำและพวกที่ไม่ละลายในไขมัน</p> <p>ง. พวกที่ไม่ละลายในน้ำกับพวกที่ไม่ละลายในไขมัน</p>	ความเข้าใจ			
56.	<p>พิจารณาข้อมูลต่อไปนี้</p> <p>1. คาร์โบไฮเดรต 4 กรัม ไขมัน 1 กรัม</p> <p>2. โปรตีน 2 กรัม ไขมัน 2 กรัม</p> <p>3. โปรตีน 3 กรัม คาร์โบไฮเดรต 3 กรัม</p> <p>4. โปรตีน 1 กรัม คาร์โบไฮเดรต 3 กรัม ไขมัน 1 กรัม</p> <p>เมื่อรวมพลังงานแต่ละข้อแล้วเปรียบเทียบระหว่างข้อ ข้อใดมีพลังงานเท่ากัน</p> <p>ก. 1, 2 ข. 1, 4</p> <p>ค. 3, 4 ง. 2, 3</p>	การนำไปใช้			
57.	<p>เด็กหญิงอายุ 12 ปี ควรได้พลังงานวันละเท่าไร</p> <p>ก. 1,500 กิโลแคลอรี</p> <p>ข. 1,600 กิโลแคลอรี</p> <p>ค. 1,700 กิโลแคลอรี</p> <p>ง. 1,800 กิโลแคลอรี</p>	ความเข้าใจ			

ข้อ	ข้อความถาม	พฤติกรรมที่ ต้องการวัด	คะแนนพิจารณา ความสอดคล้อง		
			+1	0	-1
58.	<p>ใน 1 วัน ใครปฏิบัติตนในการบริโภคอาหารได้ตาม ธงโภชนาการ</p> <p>ก. ก้อย กินข้าวมากกว่าอาหารหมู่อื่น ข. เก่ง กินเนื้อมากกว่าข้าวและอาหาร หมู่อื่น ค. กิ่ง กินผัก ผลไม้มากกว่าอาหารหมู่อื่น ง. การตีมนม และน้ำมากกว่าอาหาร หมู่อื่น</p>	ความเข้าใจ			
59.	<p>การกินอาหารให้หลากหลาย มีผลดีต่อสุขภาพ อย่างไร</p> <p>ก. ได้รับสารอาหารครบถ้วน ข. ได้กินอาหารสด ค. ชื้ออาหารราคาประหยัด ง. ได้กินอาหารปลอดสารพิษ</p>	<p>ความรู้ ความจำ</p>			
60.	<p>สารอาหารใดช่วยซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอ</p> <p>ก. ไขมัน ข. คาร์โบไฮเดรต ค. โปรตีน ง. น้ำ และแร่ธาตุ</p>	<p>ความรู้ ความจำ</p>			

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

ตำแหน่ง.....

แบบประเมินความฉลาดทางอารมณ์

คำชี้แจง 1. แบบประเมินนี้เป็นประโยคที่มีข้อความเกี่ยวกับอารมณ์และความรู้สึกที่แสดงออกในลักษณะต่างๆ แม้ว่าบางประโยคจะไม่ให้ข้อมูลที่ท่านต้องการหรือไม่ตรงกับที่ท่านเป็นอยู่ก็ตาม ขอให้ท่านเลือกคำตอบที่ตรงกับตัวท่านมากที่สุด ไม่มีคำตอบที่ถูกหรือผิดดีหรือไม่ดี โปรดตอบตามความเป็นจริงและตอบทุกข้อ เพื่อให้ผลการประเมินเป็นที่เชื่อถือได้และมีประโยชน์ในการเข้าใจอารมณ์ของท่านได้ดียิ่งขึ้น ประโยชน์ในการเข้าใจอารมณ์ของท่านได้ดียิ่งขึ้น

2. มีคำตอบที่เป็นไปได้ 4 คำตอบ สำหรับข้อความแต่ละประโยคคือ **ไม่จริง** **จริง** **บางครั้ง** **ค่อนข้างจริง** **จริงมาก** โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ท่านคิดว่าตรงกับตัวท่านมากที่สุด

ข้อมูลผู้ตอบแบบประเมิน

นักเรียนชั้น.....

เพศ ชาย หญิง

ประโยค	ไม่จริง	จริง บางครั้ง	ค่อนข้าง จริง	จริงมาก
1 เวลาโกรธหรือไม่สบายใจ ฉันรับรู้ได้ว่าเกิดอะไรขึ้นกับฉัน				
2 ฉันบอกไม่ได้ว่าอะไรทำให้ฉันรู้สึกโกรธ				
3 เมื่อถูกขัดใจ ฉันมักรู้สึกหงุดหงิดจนควบคุมอารมณ์ไม่ได้				
4 ฉันสามารถคอยเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่พอใจ				
5 ฉันมักมีปฏิริยาโต้ตอบรุนแรงต่อปัญหาเพียงเล็กน้อย				
6 เมื่อถูกบังคับให้ทำในสิ่งที่ไม่ชอบ ฉันจะอธิบายเหตุผลจนผู้อื่นยอมรับได้				
7 ฉันสังเกตได้เมื่อคนใกล้ชิดมีอารมณ์เปลี่ยนแปลง				
8 ฉันไม่สนใจกับความทุกข์ของผู้อื่นที่ฉันไม่รู้จัก				
9 ฉันไม่ยอมรับในสิ่งที่ผู้อื่นทำต่างจากที่ฉันคิด				
10 ฉันยอมรับได้ว่าผู้อื่นก็อาจมีเหตุผลที่จะไม่พอใจการกระทำของฉัน				
11 ฉันรู้สึกว่าผู้อื่นชอบเรียกร้องความสนใจมากเกินไป				

	ประโยค	ไม่จริง	จริง บางครั้ง	ค่อนข้าง จริง	จริงมาก
12	แม้จะมีภารกิจที่ต้องทำ ฉันก็ยินดีรับฟังความทุกข์ของผู้อื่นที่ต้องการความช่วยเหลือ				
13	เป็นเรื่องธรรมดาที่จะเอาเปรียบผู้อื่นเมื่อมีโอกาส				
14	ฉันเห็นคุณค่าในน้ำใจที่ผู้อื่นมีต่อฉัน				
15	เมื่อทำผิด ฉันสามารถกล่าวคำ"ขอโทษ"ผู้อื่นได้				
16	ฉันยอมรับข้อผิดพลาดของผู้อื่นได้ยาก				
17	ถึงแม้จะต้องเสียผลประโยชน์ส่วนตัวไปบ้าง ฉันก็ยินดีที่จะทำเพื่อส่วนรวม				
18	ฉันรู้สึกลำบากใจในการทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งเพื่อผู้อื่น				
19	ฉันไม่รู้ว่าฉันเก่งเรื่องอะไร				
20	แม้จะเป็นงานยาก ฉันก็มั่นใจว่าสามารถทำได้				
21	เมื่อทำสิ่งใดก็ไม่สำเร็จ ฉันรู้สึกหมดกำลังใจ				
22	ฉันรู้สึกมีคุณค่าเมื่อได้ทำสิ่งต่าง ๆ อย่างเต็มความสามารถ				
23	เมื่อต้องเผชิญกับอุปสรรคและความผิดหวัง ฉันก็จะไม่ยอมแพ้				
24	เมื่อเริ่มทำสิ่งหนึ่งสิ่งใด ฉันมักทำต่อไปไม่สำเร็จ				
25	ฉันพยายามหาสาเหตุที่แท้จริงของปัญหาโดยไม่คิดเอาเองตามใจชอบ				
26	บ่อยครั้งที่ฉันไม่รู้ว่าจะอะไรทำให้ฉันไม่มีความสุข				
27	ฉันรู้สึกว่า การตัดสินใจแก้ปัญหาเป็นเรื่องยากสำหรับฉัน				
28	เมื่อต้องทำอะไรหลายอย่างในเวลาเดียวกัน ฉันตัดสินใจได้ว่าจะทำอะไรก่อนหลัง				
29	ฉันลำบากใจเมื่อต้องอยู่กับคนแปลกหน้าหรือคนที่ไม่คุ้นเคย				
30	ฉันทนไม่ได้เมื่อต้องอยู่ในสังคมที่มีกฎระเบียบขัดกับความเคยชินของฉัน				
31	ฉันทำความรู้จักผู้อื่นได้ง่าย				

ประโยค		ไม่จริง	จริง บางครั้ง	ค่อนข้าง จริง	จริงมาก
32	ฉันมีเพื่อนสนิทหลายคนที่คบกันมานาน				
33	ฉันไม่กล้าบอกความต้องการของฉันให้ผู้อื่นรู้				
34	ฉันทำในสิ่งที่ต้องการโดยไม่ทำให้ผู้อื่นเดือดร้อน				
35	เป็นการยากสำหรับฉันที่จะได้แข่งกับผู้อื่น แม้จะมีเหตุผลเพียงพอ				
36	เมื่อไม่เห็นด้วยกับผู้อื่น ฉันสามารถอธิบายเหตุผลที่เขายอมรับได้				
37	ฉันรู้สึกด้อยกว่าผู้อื่น				
38	ฉันทำหน้าที่ได้ดี ไม่ว่าจะอยู่ในบทบาทใด				
39	ฉันสามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายได้ดีที่สุด				
40	ฉันไม่มั่นใจในการทำงานที่ยากลำบาก				
41	แม้สถานการณ์จะเลวร้าย ฉันก็มีความหวังว่าจะดีขึ้น				
42	ทุกปัญหามักมีทางออกเสมอ				
43	เมื่อมีเรื่องที่ทำให้เครียด ฉันมักปรับเปลี่ยนให้เป็นเรื่องผ่อนคลายหรือสนุกสนานได้				
44	ฉันสนุกสนานทุกครั้งกับกิจกรรมในวันสุดสัปดาห์และวันหยุดพักผ่อน				
45	ฉันรู้สึกไม่พอใจที่ผู้อื่นได้รับสิ่งดีๆ มากกว่าฉัน				
46	ฉันพอใจกับสิ่งที่ฉันเป็นอยู่				
47	ฉันไม่รู้ว่าจะหาอะไรทำ เมื่อรู้สึกเบื่อหน่าย				
48	เมื่อว่างเว้นจากภาระหน้าที่ ฉันจะทำในสิ่งที่ฉันชอบ				
49	เมื่อรู้สึกไม่สบายใจ ฉันมีวิธีผ่อนคลายอารมณ์ได้				
50	ฉันสามารถผ่อนคลายตนเองได้ แม้จะเหน็ดเหนื่อยจากภาระหน้าที่				
51	ฉันไม่สามารถทำใจเป็นสุขได้กว่าจะได้ทุกสิ่งที่ต้องการ				
52	ฉันมักทุกข์ร้อนกับเรื่องเล็กๆ น้อยๆ ที่เกิดขึ้นเสมอ				